

わが国近海に見られる浮遊性巻貝類—I. 異足類・クチキレウキガイ科

日本貝類学会名誉会長 奥谷 喬司 (Okutani, Takashi)

筆者はこれまでに、浮遊性腹足類について、何度か紹介してきた(奥谷1960, 1967, 1975, 1997a, 1997b)が、最新の情報を加味して再び執筆する機会を戴いた。特に最近優れた生態映像が撮影されるようになって従来日本近海では存在が曖昧であった種も見つかりそれらも紹介したい。本編では終生浮遊性として確立しているいわゆる「異足類」と「翼足類」の2群を中心にアルファ分類を概説する。

「異足類」=新生腹足目 Caenogastropoda 異足亜目 Heteropoda. 3科。

体は寒天質で透明～半透明。眼は大きくレンズの後に黒色体 (retina) があり、頭部触角を持つ。吻は太く、口球や歯舌が透けて見える。中足は側偏し団扇型の「腹鰭」になり、後縁に吸盤がある。後足は細長い「尾部」に変形している。殻は3科のうち1科は欠く。歯舌は典型的な梁舌型で2・1・C・1・2。基本的には暖海の表層～亜表層性で、殆どの種が汎世界種と思われる。

クチキレウキガイ科 Atlantidae: 殻は薄く透明、平巻きで体層周縁に高い竜骨板を廻らす。殻径は多くの種で10mm以下。殻口外唇に切れ込みがある。蓋は亜方形。3属に分られるが、本邦近海にはこれまで3属11種が確認されている。何れの種も黒潮系水の影響のある水域で見つかる。

備考: アルファ分類では殻の巻き数、色彩・彫刻、螺塔の状態、蓋の形式(Tokioka, 1961)、電子顕微鏡による殻の彫刻(Thiriot-Quiévreux, 1973や Richter, 1972他)なども用いられて来た。Tokioka (1955)は「Whorl formula: 螺層式」即ち体層径 A を1として: 次体層径 B : 次々体層径 C の比を提唱した。固定などによって殻の失なわれた標本の場合、Spoel (1972)は軟体の初生螺層の縫合接線に平行に巻きを中心から測った長さ(通常の巻貝の螺層径の1/2に相当)をI(=1)とし、第2螺層径と初生層のその合計をII、第3と第2と初生層径の合計をIII…といわば軟体部螺層式を提唱した。この類は歯舌の差異は少ないが体が透明のため眼とそれを支える黒色体 (retina)

の形が重要な標徴となる。

1. *Oxygyrus keraudreni* (Lesueur, 1817) ヒレウキガイ: 殻径5mmほどで、螺塔は内巻きで沈み、殻口面からは見えない。初生層は不透明で10数条の波状螺線がある。殻の主部は透明でかつ弾力性があり、竜骨板は同様で著しく高い。眼の黒色体は大きい。1属1種(図1)。

2. *Protatlanta souleyeti* (E. A. Smith, 1888): 殻径2mm。前種と異なり、殻体は石灰質で不透明、竜骨板のみは軟骨様で非常に高く、体層を半周する。眼の黒色体は間隙が多い。1属1種。稀種。

3. *Atlanta peroni* Lesueur, 1818 クチキレウキガイ: 殻径11mmほど。竜骨板は次体層まで巻き込み、竜骨板の基底は褐色線で縁取られる。螺塔は低いが、殻口面から僅かに殻頂部が見える。螺層式は1: 0.43~0.28: 0.26~0.11。眼の黒色体は縦長の方形。蓋は亜方形で核は内寄り。最も普通(図2)。

4. *A. fusca* Souleyet, 1852 クスミクチキレウキガイ: 殻径<3mm。殻は黄褐色。竜骨板は低く、僅かに次体層に巻き込む。殻頂は微かに見える。殻表に波線状の螺条彫刻を持つ。螺層式は1: 0.29~0.36: 0.14~0.21。眼の黒色体は前種に似る。蓋は非常に厚く、付着面が眼鏡のような黒斑に見える。

5. *A. gaudichaudi* Souleyet, 1852

ウスヒラクチキ

レウキガイ: 殻径<

3mm。竜骨板は次体層まで巻き込むことは稀。殻頂は殻口面から僅かに見える。*A. peroni* と酷似しているが、螺層式が異なるばかりでなく、殻口幅が体層最大径の約50% (*A. peroni* では約40%) など両者の差異は微妙であるが蓋の核がやや中央にずれている点でも *A. peroni* と区別が出来る。螺層式は1: 0.23~0.47: 0.09~0.28。眼の黒色体

は縦に短い方形。

6. *A. helicinoides* Souleyet, 1852 スジマキクチキレウキガイ (新称): 殻径2mm。やや黄味を帯びる。6~8回巻きで竜骨板は次体層には深く入らない。螺層式は1: 0.50~0.25: 0.20~0.12。

上方の殻表には8~13条の螺線彫刻があるが、*A. fusca* の線条のように波状にならない。殻底にも線条が見える。眼の黒色体は大きく眼球の半周を囲み、間隙が無い。[本種はプランクトンネット資料から確認されていないが、能登半島及び房総半島の更新世から産出する (Shibata & Ujihara, 1983).]

7. *A. inclinata* Souleyet, 1852 ネジレクチキレウキガイ: 殻径7mm。螺塔は褐色を帯びていて、螺塔は強く傾いている点で容易に区別が出来る。眼の黒色体は大きくY字型の間隙がある。

8. *A. inflata* Souleyet, 1852 ナカダカクチキレウキガイ: 殻径<2.5mm。殻頂部は赤みがあり、殻全体が淡紫色を呈する個体もある。螺塔は低いが太い。螺層式は1: 0.31~0.25: 0.17~0.14。眼の黒色体は方形で大きな間隙がある。蓋の核部分に歯車状の鋸歯があるのが特徴。

9. *A. lesueuri* Souleyet, 1852 ムラサキクチキレウキガイ: 殻径<3mm。殻は淡紫色で、巻き数が少なく3.5巻き



1. ヒレウキガイ *Oxygyrus keraudreni* (撮影: 西巻唯史)



2. クチキレウキガイ *Atlanta peroni* (撮影：田中百合「地球の海フォトコンテスト2011」入賞作)

以下(他種では4~5回、*A. inclinata* では6~7回)で、螺層径の増大のし方が急なので次体層以上は小さい。螺層式は1:0.38~0.16:0.18~0.07。多産する。
10. *A. pacifica* Tokioka, 1955. マギレクチキレウキガイ(新称): 殻径<3mm。殻は*A. lesueri*に酷似しているが、螺層式は本種では、1:0.25~0.23:0.13~0.10。殻頂角は100°。
11. *A. turriculata* d'Orbigny, 1836. トウダカクチキレウキガイ: 殻径2mm+。螺塔は細高く聳え、赤褐色で、その表面には螺旋状の彫刻がある。眼の黒色体の間隙は狭い。蓋には独特の刻点がある。

Spoel (1976) は Tesch (1949) や Richter (1972) 以来それまでに現れた約36の種名を整理して、世界の大洋に分布する *Atlanta* 属の有効種名は14を認め、それらを6種群に分けるとともに更に無名の2型を含めて16タクサとした

が、Lalli & Gilmer (1989) は *Atlanta* 属には14種と整理した。それによると日本近海からは確認されていない種は *A. gibbosa* Souleyet, 1852, *A. peresi* Frontier, 1966, *A. echinogyra* Richter, 1972, *A. plana* Richter, 1972、および *A. tokiokai* van der Spoel & Troost, 1972の5種である。しかし、最近の Moreno-Alcantara (2014) はメキシコ太平洋岸の調査からは更に4種 *A. brunnea* Gray, 1850, *A. oligogyra* Tesch, 1906, *A. frontieri* Richter, 1993および *A. californiensis* Seapy & Richter, 1993を認めているように、なお Richter (1972) 以来の細分類家もいる。正しい同定に基づいた材料を用いてDNAによる種の確立と系統分類が望まれる。

引用文献

Lalli, C. M. & Gilmer, R. W. 1989. *Pelagic Snails. The Biology of Holoplanktonic*



2. クチキレウキガイ *Atlanta peroni* の殻

- Gastropod Mollusks*. xiv +259 pp. Stanford University Press, Stanford.
 Moreno-Alcantara, M., Aceves-Medina, G., Angulo-Campillo, O. & Murad-Serrano, J. P. 2014. Holoplanktonic molluscs (Gastropoda: Pterotracheoidea, Thecosomata and Gymnosomata) from the southern Mexican Pacific. *Journal of Molluscan Studies*, 80: 131-138.
 奥谷喬司. 1960. 腹足類の浮遊機構。ちりばたん。1 (2): 47-54.
 奥谷喬司. 1967. 腹足綱・頭足綱。元田 茂 (編) 日本海洋プランクトン図鑑。第5巻。pp. 20-39. 蒼洋社 東京。
 奥谷喬司. 1975. 浮遊性軟体動物の分類。海洋の科学。7: 12-17。
 奥谷喬司. 1997a. 海底を這わない貝。奥谷喬司 (編著)。貝のミラクル。pp. 83-103. 東海大学出版会。
 奥谷喬司. 1997b. 軟体動物門。千原光男・村野正昭 (編)。日本海産プランクトン検索図説。pp. 567-598. 東海大学出版会。
 Richter, G. 1972. Zur Kenntnis der Gattung *Atlanta* (Heteropoda: Atlantidae). *Archiv für Molluskenkunde*, 102 (1/3): 85-94.
 Shibata, H. & Ujihara, A. 1983. Middle and late heteropods and pteropods from Chiba, Noto Peninsula and Kikaijima, Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, 10: 151-170.
 Spoel, S. van der. 1972. Notes on the identification and speciation of Heteropoda (Gastropoda). *Zoologische Mededelingen* 47: 545-560.
 Spoel, S. van der. 1976. *Pseudothecosomata, Gymnosomata and Heteropoda (Gastropoda)*. 484 pp. Bohn, Scheltema & Holkema B. V. Utrecht.
 Tesch, J. J. 1949. Heteropoda. *Dana Report*, 34: 1-55.
 Thiriot-Quévieux, C. 1973. Heteropoda. *Oceanography & Marine Biology, Annual Review*, 11: 237-261.
 Tokioka, T. 1955a. On some planktonic animals collected by the Syunkotu-Maru in May-June 1954 II. Shells of Atlantidae (Heteropoda). *Publications of Seto Marine Biological Laboratory*, 4 (2-3): 227-236.
 Tokioka, T. 1955b. Shells of Atlantidae (Heteropoda) collected by the Soyo-Maru in the southern waters of Japan. *Publications of Seto Marine Biological Laboratory*, 4 (2-3): 237-250.
 Tokioka, T. 1961. The structure of the operculum of the species of Atlantidae (Gastropoda: Heteropoda) as a taxonomic criterion, with records of some pelagic mollusks in the North Pacific. *Publications of Seto Marine Biological Laboratory*, 9 (2): 267-332.