

東日本大震災の津波により波伝谷地先に打ち上げられた貝類

木村 昭一^{1*}・早瀬 善正²・河辺 訓受³・湊 宏⁴

¹〒514-1101 三重県津市久居明神町1183-17

*e-mail : shellkimura@ybb.ne.jp

²〒424-0023 静岡市清水区八坂北1-10-12 (株)東海アクアノーツ

³〒239-0829 神奈川県横須賀市若宮台15-18

⁴〒649-2333 和歌山県西牟婁郡白浜町中193

鈴木・他(2009)で報告された *Cecina manchurica* A. Adams, 1861 クビレガイモドキの生息地である宮城県南三陸町戸倉字坂本周辺(地図1; St. 5)を調査したが、ここでは海浜性貝類の生息環境すら残されておらず、本種は確認できなかった(早瀬・他, 2014, 2016; 木村・他, 2014, 2016)。そこで、かつてのクビレガイモドキの生息地周辺での陸産貝類の調査に調査内容を変更したところ、同町波伝谷周辺の国道398号沿いの歩道や、海岸に隣接する小高い丘の頂きの林床にまで海産貝類の貝殻が打ち上げられている状況を確認した。それらの多くはアマモ場や周辺の砂泥底に生息する貝類であった。また、この調査地点では、分布の北限になると思われる打ち上げ貝類も確認できた。

クビレガイモドキが生息できる条件としては、鈴木・他(2009)でも指摘されているように打ち上げられたアマモの堆積する場所が重要であり、アマモ場の存在は海産種だけではなく、海浜性種のクビレガイモドキにとっても不可欠である。前述した本種の生息地の沖には震災前まで豊かなアマモ場が形成されていたが、津波で壊滅的な影響を受けた(太齋彰浩氏私信)。今回それを裏付けるデータとなる、比較的良く保存された状態で採集された貝類のうち、種同定のできた貝類(打ち上げられた死殻)について報告する。

調査方法

2013年11月5日、南三陸町戸倉字坂本周辺(木村・他, 2016: 図1; St. 5)の陸産貝類調査の合間の短時間ではあるが、海岸に隣接する常緑樹からなる小高い丘の林床(標高24m以上)から国道398号沿いの波伝谷バス停付近までの間に打ち上げられた貝殻を目視で採集した。また波伝谷バス停付近に堆積したアマモ場の底質と考えられる砂泥を約500ml持ち帰り、1mmメッシュ上で水洗い後、貝殻をソーティングした。

調査結果

確認種目録を以下に示す。分類体系は、Jörger *et al.* (2010)、佐々木(2010)、日本ベ

Shoichi Kimura, Yoshimasa Hayase, Kunitsugu Kawabe & Hiroshi Minato. 2016. Marine mollusk shells cast up on land in the Haden-ya area (Minami-Sanriku, Miyagi Prefecture, Japan) by the tsunami following the Great East Japan Earthquake in 2011. *Chiribotan* 46(1-2): 84-90.

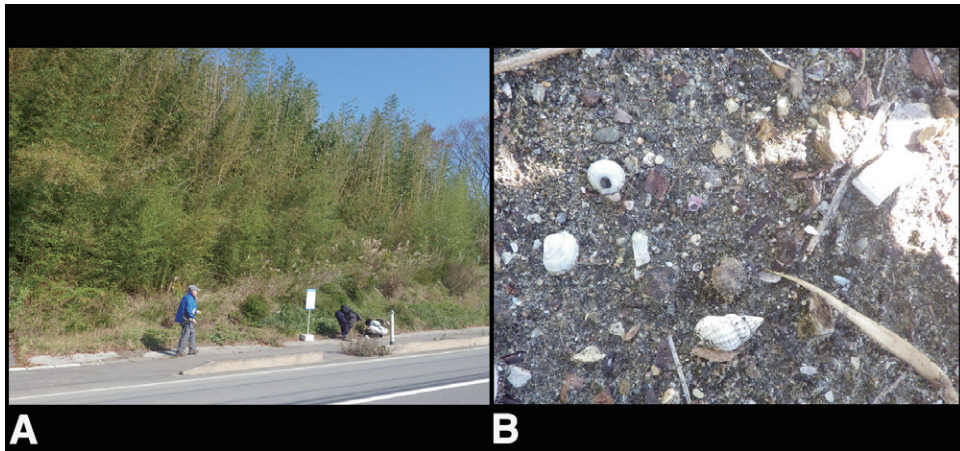


図1. 調査地点 A. 波伝谷バス停付近. B. 波伝谷バス停付近に堆積していた砂泥と貝殻.

ントス学会（編）（2012）などを参照した。絶滅危惧種のランクは日本ベントス学会（編）（2012）に従った。

Phylum Mollusca Cuvier, 1795 軟体動物門

Class Gastropoda Cuvier, 1795 腹足綱

Order Patellogastropoda Lindberg, 1986 笠型腹足目

Family Lepetidae Gray, 1850 シロガサガイ科

Cryptobranchia kuragiensis (Yokoyama, 1920) クラギシロガサ (図2-1)

三陸・北海道南部～千島列島の水深10～20m以浅の岩礁・転石下に付着する（佐々木, 2000）。

Superorder Vetigastropoda Salvini-Plawen, 1980 古腹足上目

Family Phasianellidae Swainson, 1840 サラサバイ科

Tricolia tristis (Pilsbry, 1903) コムラサキバイ (図2-3, 3-1)

本種は北海道，本州東北地方の太平洋岸の潮下帯のアマモ群落，ガラモ群落上に生息する（土田・他，2000）。今回，破損の少ない殻が2個体採集された。おそらく本種も波伝谷沖のアマモ群落内に生息していたものと考えられる。

本種は *Tricolia variabilis* (Pease, 1861) ベニバイとの類縁関係が議論されているが，現在までに客観的に判断できるだけの知見は発表されていない（長谷川和範博士，私信）。波部・伊藤（1965），長谷川（1997）は，本種をベニバイの北方型として種より下の分類階級の可能性を示唆している。一方，Robertson（1985）は，本種を独立種としている。

筆者らは今回わずか2個体の殻試料を得ただけであるが，他産地のコムラサキバイ，ベニバイの標本をもとに殻の形態を比較した。

試料はコムラサキバイが今回採集された2個体（図2-3, 3-1）と北海道礼文島産（打ち上げ採集による死殻7個体；図3-2），ベニバイが神奈川県三浦半島産（底刺し網による生貝6個体，死殻7個体；図3-3a,b），和歌山県日高郡産（底刺し網による生貝5個体；図3-

4) である。

その結果、コムラサキバイはベニバイと比べて螺塔は低く、殻長に比べて殻径が大きい。殻質はコムラサキバイの方がベニバイより厚い。コムラサキバイは濃紫色の地色で明瞭な模様は無く、ベニバイは紅白色もしくは紅色の地色に、鮮紅色の細かい模様が出現する。

また生息場所は、コムラサキバイが土田・他（2000）の報告ではアマモ群落及びガラモ群落、今回の報告ではアマモ場、礼文島の採集地も沖合に海草群落が存在している場所であった。それに対して、上述したベニバイの採集地には海藻は見られたが、海草群落は存在しなかった。

日本産のコムラサキバイが図示された例は少なく、筆者らの知る限り土田・他（2000）、戸羽（2009: 16, fig. 54）の2例で、図示された殻はいずれも今回報告したコムラサキバイと大きな相違は認められない。

Superorder Neritimorpha Koken, 1896 アマオブネ型上目

Family Phenacolepadidae Thiele, 1929 ユキスズメガイ科

Phenacolepas unguiformis (Gould, 1859) ツメナリミヤコドリ (図2-2)

房総半島以南、砂礫転石下（土屋，2000）に生息するとされているが、房総半島から東



図2. 確認種. 1. クラギシロガサ. 2. ツメナリミヤコドリ. 3. コムラサキバイ. 4. ヘソカドタマキビ. 5. チャイロタマキビ. 6. タマツボ. 7. ヒメムシロ. 8. キタノカラマツ. 9. アサヒキヌタレガイ. 10. ウメノハナガイ.

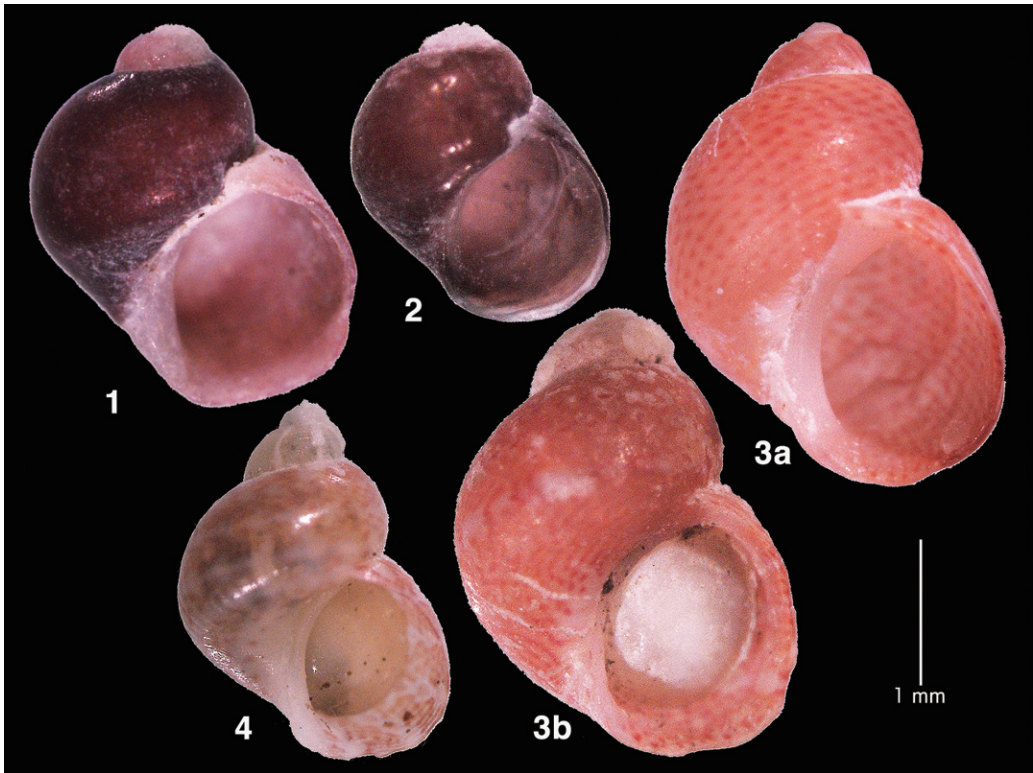


図3. コムラサキバイとベニバイ. 1. コムラサキバイ (本調査試料). 2. コムラサキバイ (北海道礼文町船泊村, 1982年8月6日, 河辺訓受 採集). 3. ベニバイ (神奈川県三浦市城ヶ島, 1963年3月27日, 河辺訓受 採集). 4. ベニバイ (和歌山県日高郡みなべ町, 1982年3月29日, 木村昭一 採集).

海地方にかけての多くの採集例をまとめると, 外洋に面した内湾域や湾口部の伏流水の影響のある潮間帯中部付近から下部のやや深く埋もれた石の下に生息していることが多い。同種が生息している場所は貝類の多様性の高い良好な環境であることが多い。今回採集された標本はもちろん死殻ではあるが, 非常に状態が良く殻表の彫刻も残されており, 同種が生息していたことは確実であろう。本種の現在の北限分布地といえる。

Superorder Caenogastropoda Cox, 1960 新生腹足上目

Order Sorbeoconcha Ponder & Lindberg, 1997 吸腔目

Suborder Littorinimorpha Golikov & Starobogatov, 1975 タマキビ型亜目

Family Littorinidae Children, 1834 タマキビ科

Lacuna (Lacuna) smithi Pilsbry, 1895 ヘソカドタマキビ (図2-4)

Lacuna (Epheria) turrita A. Adams, 1861 チャイロタマキビ (図2-5)

前種は北海道南部から九州北部のアマモなどの海草上, 次種は東北地方から北海道以北のアマモや褐藻上に生息する (長谷川, 2000)。チャイロタマキビは破損の少ない標本は少なかったが, 今回のサンプル中最も個体数が多かった。

Family Rissoidea Gray, 1847 リソツボ科

Alvania (Alvania) concinna (A. Adams, 1861) タマツボ (サドツボ型) (図2-6)

千島列島、北海道以南相模湾までの太平洋側と本州から九州北部までの日本海側、瀬戸内海、潮間帯から潮下帯の岩礁転石上 (長谷川, 2000)。東海地方でも海藻葉上などに普通に分布し、三河湾、伊勢湾ではアマモ場周辺の砂泥底からも採集される。今回得られた標本は、縦肋が強く、体層まで現れるので、*A. (A.) plicosa* (E. A. Smith, 1875) サドツボといわれた北方型である (長谷川, 2000)。

Suborder Neogastropoda Wenz, 1938 新腹足亜目

Family Nassariidae Iredale, 1916 オリイレヨフバイ科

Hima multigranosa (Dunker, 1847) ヒメムシロ (図2-7)

本種には2種が含まれている可能性があることは既に指摘しているが (木村・木村, 2013; 木村, 2014), 今回得られた標本は殻の状態が悪く未成貝であるので判断は難しいが、胎殻の大きさに着目すると、外洋に面した内湾に生息するヒメムシロ外洋型 (木村, 2014) ではなく、本来の学名に対応するヒメムシロと同定される。伊勢湾湾口部、英虞湾ではアマモ場周辺の砂泥底に生息することが多い。

Superorder Heterobranchia Gray, 1857 異鰓上目

Order Panpulmonata Jörger, Stöger, Kano, Fukuda,
Kneibelsberger & Schrödl, 2010 汎有肺目

Family Siphonariidae Gray, 1827 コウダカカラマツガイ科

Siphonacmea oblongata (Yokoyama, 1926) キタノカラマツガイ (図2-8)

千島列島から北海道、東北北部に分布し、内湾的環境のアマモ類葉上に付着する。潮間帯から水深20mに分布する。本調査地点の位置する志津川湾は本種の分布南限にあたる。本種は準絶滅危惧種に指定されている。

Class Bivalvia Linnaeus, 1758 二枚貝綱

Subclass Protobranchia Pelseneer, 1889 原鰓亜綱

Order Solemyida Dall, 1889 キヌタレガイ目

Family Solemyidae Gray, 1840 キヌタレガイ科

Acharax japonicus (Dunker, 1882) アサヒキヌタレガイ (図2-9)

今回海岸際の標高24 mを越える小高い丘の頂上部の林床から1個体半片死殻が採集された。本種は北海道から九州の内湾域の潮間帯から潮下帯に分布する。*Petrasma pusilla* (Gould, 1861) キヌタレガイより外洋水の影響が強いアマモ場周辺の砂泥底に生息する事が多い。本種は絶滅危惧II類に指定されている。

Subclass Autobranchia Grobben, 1894 自鰓亜綱

Infraclass Heteroconchia Gray, 1854 異殻下綱

Order Lucinida Gray, 1854 ツキガイ目

Family Lucinidae Fleming, 1828 ツキガイ科

Pillucina pisidium (Dunker, 1860) ウメノハナガイ (図2-10)

北海道南西部から九州の内湾域の潮間帯から潮下帯の砂泥底に生息する。チャイロタマキビに次いで個体数が多かった。

確認された10種の内7種がアマモ場周辺に生息域がある貝類で、今回の調査地点沖合に豊かなアマモ場が形成されていたことを裏付けている。調査時点ではアマモ場はまだ津波の被害から回復しておらず、アマモ場の復活状況のモニタリングと共にアマモ場周辺の貝類の状況把握が望まれる。

謝辞：事前に現地状況をご教示頂き、現地調査の際には多くの便宜を図って頂いた太齋彰浩氏（南三陸町産業振興課，ネイチャーセンター準備室），顕微鏡類の使用でお世話になった三島 隆博士（三重大学大学院），コムラサキバイについて多くの御教示をいただいた長谷川和範博士（国立科学博物館），ご多忙中にもかかわらず、本報告の査読および多くの有益な助言を頂いた福田 宏博士（岡山大学），亀田勇一博士（国立科学博物館）の両博士に厚くお礼を申し上げる。

引用文献

- 福田 宏，2012. クビキレガイモドキ. *In*: 日本ベントス学会（編）干潟の絶滅危惧動物図鑑－海岸ベントスのレッドデータブック. p. 54. 東海大学出版会，秦野.
- 福田 宏・多々良有紀・芳賀拓真・多留聖典・亀田勇一・太齋彰浩・川瀬 撰・稲葉 修. 2013. 被災者としての貝類－東日本大震災直前の岩手・宮城・福島各県沿岸域で確認された種とその後の消息－. *Venus* 71(1-2): 125-126（日本貝類学会平成24年度大会（東京）研究発表要旨）.
- 波部忠重・伊藤 潔. 1965. 原色世界貝類図鑑（1）. 北太平洋編. xiii+176 pp（56 pls.）. 保育社，大阪.
- 長谷川和範. 1997. 補足説明. *ちりぼたん*27(2): 36.
- 長谷川和範. 2000. ヘソカドタマキビ，チャイロタマキビ. *In*: 奥谷喬司（編著）日本近海産貝類図鑑. p. 137. 東海大学出版会，東京.
- 早瀬善正・木村昭一・河辺訓受・湊 宏. 2014. 東日本大震災後の宮城県沿岸部の陸・淡水産貝類相. 日本貝類学会平成26年度大会研究発表要旨集：39.
- 早瀬善正・木村昭一・河辺訓受・湊 宏. 2016. 震災後の宮城県北部沿岸域で確認された陸産および淡水産貝類. *ちりぼたん*46(1-2): 2-62.
- Jörger, K. M., Stöger, I., Kano, Y., Fukuda, H., Kneblsberger, T. & Schrödl, M. 2010. On the origin of Acochlidia and other enigmatic euthyneuran gastropods, with implications for the systematics of Heterobranchia. *BMC Evolutionary Biology* 10 : 323.
- 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室（編）. 2014. レッドデータブック2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－ 6貝類. 455 pp. ぎょうせい，東京.
- 木村昭一. 2014. 鳴門で採集した注目すべき貝類3種. *まいご*（四国貝類談話会誌）(21): 45-47.

- 木村昭一・早瀬善正・河辺訓受・湊 宏. 2014. 東日本大震災後, 宮城県沿岸部における海浜性陸貝の現状. 日本貝類学会平成26年度大会研究発表要旨集: 27.
- 木村昭一・早瀬善正・河辺訓受・湊 宏. 2016. 東日本大震災後, 宮城県沿岸部における海浜性陸貝の現状. ちりぼたん46(1-2): 63-83.
- 木村昭一・木村妙子. 2013. ヒメムシロ. In: 鈴木 孝男・木村昭一・木村妙子・森 敬介・多留聖典(著) 干潟ベントスフィールド図鑑. pp. 33, 145. 日本国際湿地保全連合, 東京.
- 湊 宏. 2003. クビキレガイモドキの分布とその生息地. ちりぼたん34(4): 92-96.
- 日本ベントス学会(編). 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑 - 海岸ベントスのレッドデータブック. 285 pp. 東海大学出版会, 秦野.
- Robertson, R. 1985. Archaeogastropod biology and the systematics of the genus *Tricolia* (Trochacea : Tricoliidae) in the Indo-West Pacific. *Monographs of Marine Mollusca* 3: 1-103.
- 佐々木猛智. 2000. クラギシロガサ. In: 奥谷喬司(編著) 日本近海産貝類図鑑. p. 27. 東海大学出版会, 東京.
- 佐々木猛智. 2010. 貝類学. 381 pp. 東京大学出版会, 東京.
- 佐藤慎一・多留聖典・福田 宏・多々良有紀. 2010. 2009年度軟体動物多様性学会夏季例会(南三陸)報告. *Molluscan Diversity* 1(2): 54-60.
- 鈴木孝男・山下博由・宮城豊彦・多々良有紀. 2009. 宮城県から発見されたクビキレガイモドキ(新生腹足上目: イツマデガイ科). *Molluscan Diversity* 1(1): 5-11.
- 戸羽親雄. 2009. 岩手の海産貝類. 135 pp. 第一印刷, 陸前高田.
- 土田英治・黒住耐二・佐々木猛智. 2000. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相(9) 補遺-1. 大槌臨海研究センター報告(25): 7-22.
- 土屋光太郎. 2000. ツメナリミヤコドリ. In: 奥谷喬司(編著) 日本近海産貝類図鑑. p. 101. 東海大学出版会, 東京.

[2016年3月19日受理]