

岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (9) 補遺-1

土田英治¹⁾・黒住耐二²⁾・佐々木猛智³⁾¹⁾ 東京大学海洋研究所 〒164-8639 東京都中野区南台1-15-1

E-mail: tsuchida@ori.u-tokyo.ac.jp

²⁾ 千葉県立中央博物館 〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2

E-mail: kurozumi@chiba-muse.or.jp

³⁾ 東京大学総合研究博物館 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

E-mail: sasaki@um.u-tokyo.ac.jp

大槌湾とその周辺海域から採集された腹足類の25種について、図示し、記載した。このうち、*Nassaria* (*Microfusus*) *acutispinata* ヒメニシ、*Haedropleura pygmaea* チビシヤジク、*Gastropteran?* sp. ウミコチョウの一種、*Armina* (s.s.) *paucifoliata* BABA? サガミハスウエラウミウシ? の4種は、今回、東北地方太平洋岸から初めて記録される。本地域におけるパテイラとコシダカガンガラ両種群の殻形態について検討を行った。また、今回大槌湾から初めて記録されたボウシュウボラを含めて、東北地方太平洋岸の縄文時代中期から晩期の貝塚から出土する大形貝類は、他地域から搬入された可能性の高いことについても議論した。

はじめに

大槌湾とその周辺海域における貝類相の調査結果については、これまでに筆者らによって、頭足類と無殻の後鰓類を除いて、251種が図示・解説されている(土田1990, 1991, 土田・堀1992, 土田・黒住1993, 1995, 1996, 土田ら1997, 斎藤・土田1998)。その結果、多くの日本新記録種や地理的分布を拡大した種が記録された。また、この地域における各地点ごとの水深や底質を明確にした詳細な調査によって、近似種の生態分布といわゆるすみわけについて、明らかにしてきた。すなわち、潮間帯におけるイガイ科(土田・黒住1993)とカサガイ目(土田ら1997)、浅海帯のトガリクダマキ(土田1991)、シワロウバイ科(土田・黒住1993)、イシカゲガイ属・ニッコウガイ上科・イソシジミ属(土田・黒住1995)等の報告である。冷温帯域におけるカサガイ目や浅海帯のグループにおける生態分布の報告はこれまでに全くなく、今後の詳細な生態学的な研究の基礎をなすものであり、さらにこのデータは古生物学的な群集の再構成等にも重要な示唆を与えるものである。

今回報告する標本は、1976年以來のドレッジ調査、潮間帯調査、刺網等の各種漁具により得られたものの調査に、1998年8月と1999年7月の12点の大槌湾内から湾口部にかけてのドレッジ調査と潮間帯調査、各種漁具によるもの、さらに吉里吉里での潮間帯調査の資料をつけ加えたものである。

今回、大槌湾とその周辺海域から採集された腹足類の25種について、図示し・解説した。今後の本地域での生態学的な研究の進展を考慮し、解説中に、各種の主として日本における生態学的研究も含めた、25種の中には、これまで東北地方太平洋岸から知られていなかった2種の無殻後鰓類も含まれる。下部浅海帯からの無殻後鰓類の記録は極めて少なく、その情報は貴重であると考えられる。

また今回、東北地方太平洋岸の縄文時代中期から晩期の貝塚から出土したウラシマやボウシュウボラ等の暖温帯性の中・大形貝類が出土している。これらの種は、1976年以來の長期にわたる調査でほとんど得られておら

ず、食用以外の目的を持って、他地域から搬入された可能性の高いことを指摘した。

種の解説

これまでに報告した1種を含め、25種の解説を行う。

Class GASTROPODA 腹足綱

Subclass ORTHOGASTROPODA

Superorder Vetigastropoda 古腹足上目

Superfamily Trochoidea ニシキウズ上科

Family Turbinidae リュウテン科

Homalopoma granuliferum NOMURA and HATAI

ワニカワザンショウ Pl. 1, fig. 1.

殻は小形、殻径6mm位、卵円形、厚質、堅固。螺塔は高く、小さく、体層が大きく膨れる。螺管の表面は網目状の溝によって刻まれ、ワニ皮状。肩部と周縁部は弱く角張り、弱い螺肋を巡らす。軸唇は肥厚し、殻口の内部は真珠光沢を帯びる。殻色は全面的に汚白色。蓋は石灰質で少旋型。

産地：大槌湾湾口部の水深80m位の岩礫底〔赤浜港揚がり刺網〕。

分布：東北地方(青森県)以南、四国、九州。

Tricolia tristis (PILSBRY) コムラサキバイ Pl. 1, fig. 2.

殻は微小、殻高2mm位、卵円形、やや厚質。殻頂角は大きく丸みを帯び、縫合下は僅かにくびれる。螺層は滑らかで、殻表には光沢があるが、部分的に成長線が粗くなる。色彩は一様に暗紫褐色で、個体によっては不規則な白斑が混じる。殻口は白い。臍孔は開かない。フタは厚く石灰質で白い。

ベニバイ *T. variabilis* (Pease) (*T. megastoma* (Pilsbry) は異名) は性的二型を示す種として知られ、日本のベニバイとコシダカベニバイ *T. oligomphala* (Pilsbry) はその例とされる (Robertson 1985, 1997)。また、Robertson (1985) は、コムラサキバイを種として認識しているが、日本の研究者(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。

大槌湾における本種の生活史特性と個体群動態に関し

ては、Toyohara (1997) によって詳細に調査されている。
産地：大槌湾内の上部浅海帯（潮下帯）の岩礁のアマモ群落、ガラモ群落 [浪ノ助島、箱崎]。
分布：北海道、本州東北地方の太平洋岸。

Family Trochidae ニシキウズ科

Tegula (Chlorostoma) pfeifferi pfeifferi (PHILIPPI)

バテイラ Pl. 2, figs. 1, 2, 4-6.

殻は中形で、殻径3 cm 位、正円錐形、厚質、堅固。螺層は直線的。体層周縁には鋭い角を有し、殻底は平らで、大きな臍穴に向かってややくぼむ。殻表は縫合下に弱い螺肋を有する他はほぼ平滑。殻底も平滑。殻色は灰黒色で、殻底は灰黒色の縞が成長脈に沿ってできるが、臍穴の周囲は陶白色。フタは薄く、多旋形。

バテイラは、北海道南岸から九州の大隅半島までの太平洋岸に分布するとされ（吉良 1959）、多数出現する地域は宮城県が北限ではないかとされる（山川 1996）。波部・小菅 (1968) は、宮古湾と山田湾の調査でバテイラを確認し、北海道には分布していないと記述している。大槌湾周辺地域においても、近年になって大根や長根から刺網や潜水によって本種が得られた。この中で、潜水によって得られた個体 (Pl. 2, fig. 2) が暖流域に分布する典型的なバテイラに同定されるタイプに近いものであった。しかし、この個体も典型的なバテイラタイプ (Pl. 2, fig. 1) とは、外唇上縁が広がらず、殻底の模様が明瞭な濃淡の縞とならず、縞が途切れ点状になるなどの点で異なっている。同様な形質を有するものは、潜水によっても得られているが (Pl. 2, figs. 5, 6)、これらは殻底のくぼみが弱いものであった。一方、大根の潜水調査では、殻表に明瞭な縦肋を有し、殻底にも螺肋があり、色彩も濃淡の縞を示さない個体 (Pl. 2, fig. 4) も同所的に得られている。この個体は、いわゆるバテイラの日本海側の亜種とされる *T. (C.) pfeifferi carpenteri* (Dunker) オオコシダカガンガラのタイプに近い。このように2「亜種」が同所的に生息していることは、本州太平洋岸の北関東地方（黒住、観察）や福島県（根本・秋元 1990）からも知られている。また、吉良 (1959) はバテイラの中に今回のような殻表に縦肋を有し、底面に螺肋をもつ個体のあることを示し、吉良 (1962) は、九州西岸では、オオコシダカガンガラの分布域中に、オオコシダカガンガラのように殻表は多壁で、底面は平滑で螺条溝はなく、殻高の低い個体が、極めて低頻度で、長崎県の茂木と五島から得られている例を報告している。このように、両亜種の分布域が接する海域では、少なくとも表現形において他と異なったものが見られることが指摘できる。

また、北海道日高から記載された *T. (C.) rusticus colliculus* (Sowerby) ヒラガンガラについて、波部・小菅 (1967) は Pl. 2, fig. 3 に図示したような個体を、竹之内 (1986) は Pl. 2, figs. 8, 9 に図示したような個体を示した。前者の個体は、殻表に縦肋を欠き、底面は臍穴へ向かって窪み、僅かに点状となるがほぼ成長脈に沿った濃灰黒色の色彩となる。後者の個体は、殻表に縦肋を有し、殻底はやや膨らみ、成長脈とは異なるマダラ斑で彩色される。そして、Pl. 2, fig. 7 に図示した個体は、両者の中間的な形態を持っている。

現時点では、この両者をヒラガンガラとするしかないが、前者は殻高の低いことを除けば、Pl. 3, fig. 1 のバテイラとほぼ同じ形質を持っていることが理解されよう。

なお、土田 (1990) の Pl. 3, fig. 11 の底面図と fig. 12 の側面図が同一個体で、今回の Pl. 2 の fig. 3 も同じ個体である。そして、前述のように、吉良 (1959) は北海道南岸にバテイラが分布するとしており、その根拠は今回の fig. 3 のような個体の可能性も高い。一方、後者は太い縦肋を有し、マダラ斑をもつが、殻高が低いことから、*T. (C.) rusticus rusticus* (Gmelin) コシダカガンガラの地方的な個体群として問題がないように思われる。

大槌湾においては、今回バテイラとした個体は、ほとんど上部浅海帯（潮下帯）から得られ、ヒラガンガラとした個体は潮間帯から発見され、多少生息場所を分離しているようであった。

黒住 (1998) は、バテイラと同属のクボガイとクマノコガイで、殻形態の上から、“雑種”と考えられる個体の存在を報告している。大槌湾周辺では、バテイラは極めて少ないので、直接的な雑種が形成されることは考えにくい。ただ、本州の銚子以北の太平洋岸におけるバテイラとコシダカガンガラでは、殻形態の上からでも、種の在り方に関して、興味深い現象の生じていることが示唆される。前述のように、このことは、各種の分布辺縁部でも同様に生じている可能性が高い。

なお、土田 (1990) の Pl. 3 の fig. 12 の底面図と fig. 11 の側面図は同一個体で、殻底に明瞭な螺肋を有し、殻高が低く、縦肋が明らかで、周縁が角張らないことによりクボガイに同定される。クボガイでは、通常臍穴の周囲が緑に彩色されるが、今回の Pl. 2 の fig. 10 に示した個体も、土田 (1990: Pl. 3) も彩色されない個体である。そして、土田 (1990) は、大槌湾の個体群に対して、*T. (C.) lischkei rugata* (Gould) シワクボガイの名を与えているが、黒住 (1998) の見解では、土田 (1990) の Pl. 3 の fig. 12 の臍穴の開いた個体を含め、全て *T. (C.) argyrostoma* (Gmelin) クボガイであると考えられている。

産地：大槌湾内の上部浅海帯（潮下帯）の岩礁 [大根、長根]。

分布：東北地方以南、四国、九州（大隅半島）の太平洋岸。

Monodonta (Neomonodonta) perplexa perplexa (PILSBRY) クビレクロツケガイ pl. 1, figs. 3, 4.

殻は小形。殻高20 mm 位の垂球型。殻表は平滑で、弱い螺溝を巡らす。殻色は黒緑色で、斑紋は目立たない。軸唇は光沢のある陶白色で、下部がくぼみ、比較的弱い歯をもつ。

本種は、平滑な転石（いわゆる玉石）の海岸に生息することが多く、大槌湾周辺でも同様である。ただ、房総半島以南では、本種の密度は高いが、本地域では密度は低い。

また、本種は日本に広く分布する種でありながら、その生態学的な研究はほとんど行われていない。Asakura and Nishihama (1987) は、九州西岸の天草において、クビレクロツケガイは転石海岸の潮間帯中部にのみ生息し、潮間帯下部には同属のクロツケガイとイシダタミが生息し、比較的垂直分布の重複はなく、クビレクロツケガイの潮間帯中部にのみ生息するということは、下部にすむ同属2種との関係で決まっているのではないかとしている。また、香港では、内湾から外洋への系列の中で、クビレクロツケガイはそれより内湾よりの場所に、クロツケガイはやや外洋的な場所に出現することが知られている (Takenouchi 1983)。

産地：大槌湾内の潮間帯中部の転石地帯 [センター前の磯，七戻崎，石浜]，吉里吉里。

分布：東北地方以南，四国，九州，沖縄島。

Calliostoma problematicus (KURODA and HABE in KURODA et al., 1971) ニヨリエビス Pl. 1, fig. 6.

貝殻の特徴は，土田 (1990, p. 8) を参照。

大槌産として，土田 (1990: ppl. 3, fig. 3) において，*Calliostoma* sp. ニシキエビスとして報告した種は，潮間帯下部から上部浅海帯に生息するニシキエビスとは，殻表の螺肋が弱く，むしろ本種に近似した種であると考えられる。

産地：大槌湾口部の水深 80–110 m 程度の粗砂と岩礫底 [D124, 御箱崎沖，80–85 m; SR121, 御箱崎沖，106–107 m (ドレッジにて採集)]。

分布：本州東北地方から紀伊半島。

Calliostoma heliarchus (MELVILL)

ヒラコマ Pl. 1, figs. 7, 8.

殻は大形，殻径 3 cm 位の正円錐形，やや厚質で，堅固。各層は膨らまないが，縫合は明瞭。上部の螺層では弱い顆粒状になった弱い密な螺肋を有するが (Pl. 1, fig. 8)，次第に平滑になり，光沢を持つ。体層の周縁は強く角張り，底面は弱く膨らみ，臍穴を持たない。殻頂は紅色に彩色され，殻表は淡褐色で，多数の断続した黄褐色の螺状の糸状彩を有する。周縁は幼貝では明瞭な太い肋となり，淡紅色の色斑をもつ。軟体部の足は淡黄土色。

房総半島以南では，本種は細砂底から報告されているが (黒田ら 1971)，大槌湾では岩礁から得られている。また，御箱崎沖では，異なった年に生貝が得られていることから，本種はこの地点に定着しているものと考えられる。

産地：大槌湾口部の水深 80 m 程度の岩礫底 [D124, 御箱崎沖，80–85 m (ドレッジにて採集)]。

分布：東北地方以南，四国，九州。

Calliostoma aculeatum (SOWERBY)

トゲエビス Pl. 1, fig. 9.

殻は中形，殻高 1 cm 位，円錐形，やや厚質で，堅固。各層は膨らまない。明瞭に顆粒状になった強い螺肋を有し，体層では肩を形成する。底面はほとんど平坦で，多数の規則的に並んだ顆粒状の肋を有し，臍穴を持たない。黄橙色の地に赤褐色の斑紋を有し，光沢を持つ。

黒田ら (1971) は，相模湾において，本種の分布を水深 20–200 m の砂底から記録しているが，この記録のうち最浅部の水深 20–30 m での記録は，*C. shinagawaense* (Tokunaga) トウガタエビスの可能性が高いように思われる。トゲエビスは，土田 (1990) により大槌湾から記録されている。

産地：大槌湾口部の水深 100 m 程度の粗砂底 [D71, 浪ノ助島沖，60 m; D138, 長崎沖，46 m (ドレッジにて採集)]。

分布：本州東北地方から九州。

Enida japonica A. ADAMS

ハグルマンタダミ Pl. 1, fig. 5.

殻は小形，殻径 8 mm 位，低い円錐形，やや薄質。螺塔は低く，縫合は溝状に深まり，体層周縁は鋭く尖る。螺層の細い螺肋を巡らし，肋上と肋間は粗い成長脈により密刻され，周縁部の一本は特に鋭く，殻底では弱い。臍孔は広く深く開く。殻口は単純で歯状突起はない。白地に褐色の斑点を散らす。フタは角質の多旋型。

産地：大槌湾湾口部の水深 80 m 位の岩礫底 [赤浜港揚がり刺網]。

分布：東北地方以南，四国，九州からインドネシア。

Superorder Caenogastropoda 新生腹足上目

Order Sorbeoconcha

Suborder Hypsogastropoda

Infraorder Littorinimorpha タマキビ下目

Superfamily Littorinoidea タマキビ上科

Family Littorinidae タマキビ科

Nodilittorina radiata (EYDOUX and SOULEYET)

アラレタマキビ Pl. 3, fig. 1.

殻は小形。殻高 8 mm 位の球形。殻表には明瞭な螺肋をもち，肋上は弱い顆粒状，肋間は広い。殻色は黄褐色だが，通常摩滅等で青灰色にみえる。殻口内は黒紫色で，外唇縁は黄白色。軸唇は濃紫。

本種の学名には，長らく *N. exigua* (Dunker) が用いられてきたが，近年の再検討により，ベトナムを模式産地とする *N. radiata* の異名とされた (Reid 1992)。

本種は，岩礁の潮上帯に生息する小形のタマキビ類で，外洋側から内湾まで広く生息するが，内湾の最奥部や支湾部には分布しないことが知られている (例えば宮地ら 1944, 波部 1950)。大槌湾では最奥部の片岸の浜まで湾内には広く生息していたが，湾口の野島では確認できなかった。これまでの調査で，湾内の最奥部の根浜でも，ウバガイ等の外洋に面したの砂浜に生息する二枚貝類が得られており (土田・黒住 1996)，貝類からみた場合，大槌湾最奥部の潮間帯から上部浅海帯上部は強い内湾度を示さないことを，アラレタマキビでも再確認できた。一方，野島でアラレタマキビが見られなかったことは，この種にとって野島はより外洋過ぎる可能性がある。

本種は日本に広く分布し，一部重複しながらタマキビより上部に生息するが，大槌湾周辺では密度は低い。本種については，多くの生態学的な研究がなされている (Reid 1992 も参照)。例えば，6–8 月に 1 個の卵の入った円盤状の卵嚢を放出し (波部 1955, 小島 1957a, Ohgaki 1981, Ohtsuka and Yoshioka 1985)，繁殖期には潮位分布が下方に移動し，放卵の後，また以前の分布に戻る (小島 1957b, Ohgaki 1985a, b, 1988b)，活動は波がしら (awash) により開始され，その位置によって上下運動を行うこと (Ohgaki 1985a, 1989)，定着した幼貝は分布の下部に留まり，サイズの異なった群で分布域が異なること (Ohgaki 1985b)，種々の日周期的な行動を行うこと (Ohgaki 1981, 1988b, 加藤 1986)，降雨や台風で下に落ちた個体はもとの潮位へ移動すること (Ohgaki, 1988a, b) 等が知られている。また，本種を含めたタマキビ科の帯状分布の研究 (矢島 1978, 矢島・小坂 1979, Mori et al. 1985a, b) や温度耐性 (Ohsawa 1956, Ohsawa and Tsukada 1956, Fraenkel 1966) 等の研究も行われている。

産地：大槌湾内の飛沫帯の岩礁 [片岸の浜，雀岩，センター前の磯，七戻崎，白子浜，石浜]。

分布：北海道南部から九州，中国沿岸，ベトナム。

Littorina (s.s.) *brevicula* (PHILIPPI)

タマキビ Pl. 3, fig. 2.

殻は中形。殻高 11 mm 位の球形で，殻径も同程度。殻表には通常 3 本程度の強い螺肋をもち，肋上は平滑。肋間は広い。殻色は灰緑色だが，色彩変異が大きく，螺肋上は通常白色のまだらとなる。殻口内は濃褐色で，外唇

縁は淡色になる。軸唇は白色か褐色がかかる。

本種は、岩礁の潮間帯上部に生息する中形のタマキビ類で、やや内湾的な環境から内湾奥部まで広く生息していることが知られている（例えば宮地ら 1944, 波部 1950）。大槌湾では、七戻崎と石浜より湾奥部に広く分布し、潮間帯上部から時には下部にまで高密度で分布する。

本種は潮間帯上部の優占種であることが多く、日本において多くの生態学的な研究・観察が行われている（Reid 1996も参照）。例えば、幼貝の定着は、平均高潮線付近に生じ、成貝は冬の繁殖期に低潮線へ移動するが（Abe 1935, Kojima 1959, Takada 1992, 1995）、この移動も必ずしも一様でないこと（Takada 1995）、繁殖期の1-2ヶ月後のある潮でのみペニス脱落すること（木崎 1986）、浮遊カプセルを冬から春先に放出すること（網尾 1963, Ohtsuka and Yoshioka 1985）、幼貝の定着は平均高潮線付近に生じ（Kojima 1959）、餌として海藻を摂食することがあり（Abe 1935, 木崎 1987）、海藻のない夏期には摂食せず歯舌は9月から10月に長くなること（渡辺 1985a, 木崎 1987）、時にはフタに穴を開けるような捕食を受け（渡辺 1989）、殻サイズから1+の年級群で死亡する個体が多く、10月から12月に死亡が多く生じる可能性が高いという観察（渡辺 1985b）、波当たり強さなどの要因によって隣接した地域でもサイズ組成が異なっていること（大垣 1983, 渡辺 1986）等が知られている。ただ、木崎（1986）の示したペニスの脱落はアラレタマキビでは確認されておらず（Ohgaki 1985b）、またアオサ等の海藻を摂食するという観察もデータのないことから、これらの点に関して再確認が必要であろう。また、大槌湾のセンター前の磯でも、サイズ構成や0+の年級群が5月には高所に生息している等の観察がある（堀越ら 1980）。

なお、岩手県宮古市白浜から同亜属のエゾタマキビ *L. (s.s.) squalida* Broderip and Sowerby, 1829が報告されているが（村岡 1972, Reid 1996）、これまでの所、大槌湾とその周辺海域では確認されておらず、また筆者らは上記以外の東北地方の記録を見つけだすことが出来なかったため、三陸地方におけるエゾタマキビの分布は偶因的なものである可能性が高い。

産地：大槌湾内の潮間帯上・中部の岩礁 [片岸の浜, 雀岩, センター前の磯, 七戻崎, 白子浜, 石浜], 吉里吉里。

分布：北海道北部から九州, 沖縄, 中国沿岸。

***Littorina (Neritrema) sitkana* PHILIPPI**

クロタマキビ Pl. 3, figs. 3, 4.

殻は小形。殻高 8mm 位の球形で、殻径も同程度。殻表には数本の螺肋をもつが、時に平滑で、タマキビのような強い肋を周縁部に持たない。体層底部には5本程度の強い螺肋を持ち、肋上は平滑。肋間は狭い。殻色は光沢のある黒褐色で、通常単色。殻口内は明褐色で、外唇縁は淡色になる。軸唇は白色。

本種は、岩礁の潮間帯上部に生息する中形のタマキビ類で、主に外洋に面した海岸に生息していることが知られている（大垣 1983）。大槌湾でも同様に、石浜と野島といった外洋に面した海岸で確認され、それより湾内では見られていない。また、本種の彫刻・色彩には多くの変異が知られている（大垣 1983, Reid 1996）。大槌湾とその周辺海域では、石浜の転石地帯と吉里吉里の弁天島北の岩礁では、全ての個体が体層に螺肋を有し、白帯を

持つものは全体の15%程度であったが（Pl. 3, fig. 3）、山田町船越弁天島対岸の岩礁では、小形で、殻高が低く、多くの個体が体層に螺肋を有するが、平滑な個体もあり、白帯を持つもののほうが持たないものより多かった（Pl. 3, fig. 4）。生息密度は比較的高いが、タマキビよりは低い。

本種の生態に関しては、Reid (1996) に詳細に記録されている。日本での観察では、本種は、時には2cmにも達する卵塊を転石下や海藻に産みつけ、その中に、100程度の卵カプセルが含まれ、函館では1月から3月に産卵が行われる（小島 1957a, Kojima 1958）。また厚岸では5月に産卵が観察されている（Reid 1996）。北海道での分布・生息密度・潮位・殻の変異等については大垣 (1983) が報告している。近年、Nohara (1999) は日本における本種の遺伝的・殻形態的研究を行い、殻形態と関係なく、遺伝的に4つの群に分かれ、東北地方の群は襟裳岬と近いという結果を報告している。

また黒田・木場 (1933) は、千島列島から本種 (*Littorivaga atkana* として) とともに、マルタマキビ (*L. sitkana*) を報告した。Habe (1958) はマルタマキビをクロタマキビの螺肋を有する型として以来、この取扱いが行われてきた。一方、北太平洋の本種とその類似種は、近年分類学的な再検討が行われ、いくつかの種に整理された（例えばReid 1996）、それに対応して新和名の提唱がなされた（斎藤 1992）。そのような状況の中で千島列島北部の標本を検討した結果、マルタマキビの和名の与えられたものはこれまでの指摘通り、やはりクロタマキビの螺肋を有する型であり、和名の混乱の生じなかったのは幸いであった。

なお、上記の類似種の日本周辺での分布は、本種のみが本州にまで分布しており、*L. (s.s.) kasatka* Reid, Zaslavskaya and Sergievsky ニセクロタマキビが北海道東岸南部から北方四島に、*L. (N.) subrotundata* (Carpenter) と *L. (N.) natica* Reid マルクロタマキビガイ（命名者をReid and Golikovとするものもあるが誤り）が北方四島に分布する（Reid 1996）。ただ、Nohara (1999) はニセクロタマキビは、北海道東岸南部には生息しない可能性も示唆している。類似種の *L. (N.) aleutica* Dall ヒロクチャタマキビはベーリング海にのみ分布し、千島列島には生息しない（Reid 1996）。

産地：大槌湾内から湾口部の潮間帯上・中部の岩礁 [石浜, 野島], 吉里吉里。

分布：本州東北地方以北, 北太平洋, 北アメリカ東岸オレゴン州。

Superfamily Rissoidea リソツボ (アラレキビツボ) 上科

Family Caecidae ミジンツツガイ科

***Brochina glabella* (CARPENTER in A. ADAMS)**

ミジンツツガイ Fig. 1

殻は微小、殻長2mm位の円筒形、薄質。成貝は緩く湾曲した筒型で、殻口は円形。幼生は螺旋状に巻いた原殻を持つが、終殻は突如として螺旋を放棄し、原殻との境界部に隔壁を形成し、ある程度成長すると原殻は脱落する。そのため、成貝の殻頂側には隔壁部が短く突出する。殻色は半透明の白～淡黄色～褐色まで変異する。フタは多旋型で殻口を完全に覆う。

産地：大槌湾内の潮間帯下部の岩礁の海藻の間 [七戻崎]。

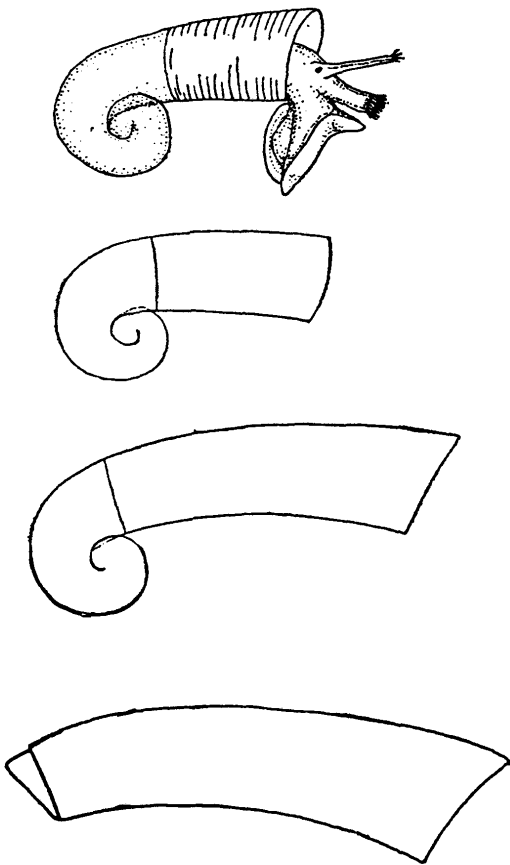


Fig. 1. Growing stages of *Brochina glabella* (Carpenter in A. Adams) (after Habe 1961) ミジンツツガイの成長過程 (Habe 1961による).

分布：北海道南部から中国（香港）。

Superfamily Velutinoidea ベッコウタマガイ上科
Family Triviidae シラタマ科

Proterato (Sulcerato) callosa (ADAMS and REEVE)

ザクロガイ Pl. 3, fig. 5.

殻は小形、殻長5mm位の長卵形、厚質、堅固。螺塔は著しく小さく、体層が殻高の大部分を占める。成貝では外唇が肥厚して殻口が狭まり、外唇の内縁は細かく刻まれ、内唇側は平滑。一方、幼貝では外唇は薄く殻口は狭められず広い。また、成貝では螺層全体が滑層によって覆われ、強い光沢を放つ。殻色は白地に淡灰緑色を帯びる。フタはない。

産地：大槌湾内の水深30mまでの岩礫底 [D12, 長崎沖, 12m (ドレッジにて採集)].

分布：北海道北東部以南、本州、四国、九州。

Superfamily Tonnoidea ヤツシロガイ上科
Family Ranellidae フジツガイ科

Charonia lampas sauliae (REEVE)

ボウシュウボラ Pl. 3, figs. 6, 7.

殻は大形、殻高12cm位の紡錘形、厚質で、堅固。螺塔は高円錐形に高まり、体層はやや膨れ、大きい。約270度ごとに縦張肋を有し、初期の螺層には弱い螺肋を有するが、体層では結節列となり、光沢がある。軸唇にヒダを持つ。成貝の外唇内側には、対になった褐色の弱い歯がある。水管溝は短い。フタは革質で、厚く、核はやや中央に位置する。

本種では約270度ごとに縦張肋を持ち、通常採取される個体の外唇はこの縦張肋に相当する (Pl. 3, fig. 7). 稲葉 (1967) がアッキガイ科の *Chicoreus asianus* Kuroda オニサザエでも示したように、外唇の縦張肋から次の縦張肋まで一挙にあまり活動を行わずに形成されるが、時には縦張の形成途中の個体も確認される (Pl. 3, fig. 6).

本種の三陸地方における記録は、宮城県北部からあったものの (Nomura and Hatai 1935)、大槌湾周辺では、1998年に初めて得られるまで見られなかった。この種の属するヤツシロガイ上科は、長距離漂流型幼生と呼ばれ、時には1年にも及ぶ浮遊生活をおくることのできる幼生を持つことが知られている (Scheltema 1971)。このような幼生を出せるにもかかわらず、これまで大槌湾周辺で確認されなかったことから、本種が定着できる海流の状況はかなり低頻度なものと考えられる。そして、通常、房総半島以南に生息する本種では、親潮によりその分散が阻まれているのであろう。

産地：大槌湾内の上部浅海帯（潮下帯）の岩礁 [赤浜港揚がり刺網].

分布：東北地方から九州、沖縄。

Infraorder Neogastropoda 新腹足下目
Superfamily Muricoidea アッキガイ上科
Family Muricidae アッキガイ科

Siphonochelus japonicus (A. ADAMS)

エントツヨウラク Pl. 3, fig. 8.

殻は小形、7mm位、紡錘形、厚質、堅固。螺塔は高まり、各層に約5個の縦肋とその上部が水管状になった突起を有する。体層はやや大きく、短い水管をもつ。殻口は卵形。褐色でやや光沢を有する。

産地：大槌湾湾口部の水深80m位の岩礫底 [赤浜港揚がり刺網].

分布：東北地方以南から九州。

Family Buccinidae エゾバイ科

Nassaria (Microfusus) acutispirata (SOWERBY) var. ヒメニシ (ダルマヒメニシ型) Pl. 4, figs. 1, 2.

殻は小形、殻高20mm位の細長い塔形、やや薄質で堅固。螺層は高く、体層はやや大きい。上部の螺層には粗い縦肋をもつが、次体層から下では消失する。体層に5本程度のやや強い螺肋を有し、肋間には3-5本程度の弱いが明かな螺肋がある。これらの螺肋は尖り、肋間は広い。軸唇は水管部へ強く捻れ、淡褐色から白色。殻口内も淡褐色で、外唇縁に突起はなく、外唇は肥厚しない。殻は淡褐色の地に体層の上下に幅広い褐色の帯を有する。

ヒメニシは、日本周辺海域の温帯海域に分布し、いわゆる多型を示す種として知られている (例えば黒田 1961: Cernohorsky 1981)。今回、宮古湾から得られた標本は、小形で、体層に縦肋をもたず、初期螺層にのみ縦肋を有し、螺肋に強弱をもつという特徴を有している。このような形質を示す個体群は、*Hindsia obesiformis* Yokoyama の名称で、福島県松川沖から駿河湾にかけて知られ、千葉県銚子沖 80m から得られた標本 (CMB-ZM100114) と同じで、縦肋を欠くものの、螺肋は明瞭な強弱をもって (黒田 1961, Shikama 1962)。一方、Oyama (1973) は、その記述中で、*obesiformis* ムサシノヒメニシを種とし、化石しか知られていないとした。この見解を引き継

ぎ、馬場(1990)はムサシノヒメニシはヒメニシとは別種だが第四紀更新世から現在まで生存しているとし、黒住(1992)は現生のヒメニシと比較してムサシノヒメニシは種レベルでヒメニシと識別され、化石種だと考えていた。化石のムサシノヒメニシの特徴は、殻表の螺肋が太く均一で、肋間は著しく狭く、初期螺層にのみ縦肋をもち、体層は大きく膨らむことである。今後、本種の詳細な分類学的な検討が行われるべきだが、ここでは黒田(1961)の示したように宮古湾から駿河湾までに分布する縦肋を欠く型をダルマヒメニシ型(通称名)として識別しておきたい。

産地：宮古湾 [カニ籠網]。

分布：本州東北以南、四国、九州の水深50-150m位の砂泥底。

Kelletia lischkei KURODA ミガキボラ Pl. 3, figs. 9, 10.

殻は大形、殻高10 cm位の垂菱形、厚質で堅固。螺層は高く、体層は大きい。殻表には丸みを帯びた多くの結節が肩部にあり、その他の部分は細かい螺肋が全面にある。軸唇は水管部へ曲がり、陶白色。殻口内も白色で、外唇縁に細かい突起がある。殻は濁白色の単色。フタは厚く、黒褐色で、下端に核を持つ。

本種は、大槌湾では赤浜港の刺網で、比較的継続的に採集されるが、1998年と1999年には比較的多かった。ただ、大槌以外の三陸沿岸での記録は少ないようである(堀越ら1979)。

産地：大槌湾の水深5-40 m位の岩礁 [三角水域; 浪ノ助島沖, 40 m (籠網にて採集); 赤浜港揚がり刺網]。

分布：本州東北地方以南、四国、九州。

Family Fasciolaridae イトマキボラ科

Fusinus ferrugineus KURODA and HABE in HABE, 1961
コナガニシ Pl. 3, fig. 11.

殻は中形、殻高8 cm位、やや薄質で、堅固。螺塔は高く、各層は膨らみ、縫合は比較的深い。体層は丸みを帯び、肩を形成しない。長い水管を持つ。殻表には、弱い縦肋を有するが、結節とはならない。比較的規則的な螺肋を有する。殻色は淡黄褐色。本種の生体は、通常、カイメン類に被われる。

産地：大槌湾口部の水深80 m程度の粗砂底 [D124, 御箱崎沖, 80-85 m (ドレッジにて採集)]。

分布：東北地方(陸奥湾)以南、四国、九州。

Superfamily Cancellarioidea コロモガイ上科

Family Cancellaridae コロモガイ科

Habesolatia nodulifera (SOWERBY)

トカシオリイレ Pl. 4, fig. 4.

殻は中形、殻高5 cm位、厚く、堅固。螺層は円錐形。螺層の肩は角張り、上の層との間に深い溝を形成する。体層は大きく、強いやや密な縦肋と強弱の螺肋があり、粗い布目状となる。殻口の軸唇に褶を持ち、臍穴は開くが、縫帯で囲まれる。殻色は淡栗色。

これまでに、大槌湾周辺からは、1個体しか得られていない。

産地：大槌湾内の上部浅海帯(潮下帯)の砂泥底 [片岸ノ浜(打ち上げ)]。

分布：東北地方以南、四国、九州(大隅半島)の太平洋岸。

Superfamily Conoidea イモガイ上科

Family Turridae クダマキガイ科

Inquisitor jeffreysii (SMITH) モミジボラ Pl. 4, fig. 5.

殻は中形、5 cm位、塔形、厚質で、堅固。螺塔は高く、縫合は明瞭。各層には約10のやや傾いた縦肋をもち、それが肩部を形成する。縫合下に明瞭な肋をもつ他は、不明瞭な螺肋がある。体層はやや小さく、底部に明瞭で、粗い螺肋をもつ。水管は幅広く、短い。外唇は肥厚しない。外唇の下部(前縁)に弱い切れ込みがある。外唇は肥厚せず、肛湾入は深く、J字形。殻皮は栗色で、殻色は灰褐色の地に、褐色斑をもつ。光沢は弱い。フタを有する。

産地：大槌湾内の上部浅海帯(潮下帯)の砂泥底 [白浜沖, 14 m (スミスマッキンタイヤ型採泥器により採集); 赤浜港揚がり刺網]。

分布：北海道南部以南、本州、四国、九州。

Haedropleura pygmaea (DUNKER)

チビシャジク Pl. 4, fig. 6.

殻は小形、8 mm位、細長い紡錘形、厚質で、堅固。螺塔は高い。螺層は弱く膨れる。各層に約12本の明瞭だが丸みを帯びた縦肋を有する。また、縦肋上を含め弱い螺肋をもつ。水管溝はほとんど発達しない。肛湾入はほとんど見られない。外唇は肥厚し、内側は刻まれない。淡褐色の単色で、やや光沢を持つ。フタを有する。

黒田ら(1971)は、相模湾から本種を *H. pygmaea* var.として報告し、長崎県の出島を模式産地とするこの種は、白色の地に褐色斑を有し、より太く、縦肋が少ないことにより、相模湾のものは近似の別種の可能性のあることを示した。今回の大槌の個体は、相模湾のものと同じの形質を有していた。

これまで房総半島以南から知られていたが、今回、東北地方にも生息することが明らかとなった。

産地：大槌湾内の上部浅海帯(潮下帯)の岩礫底 [赤浜港揚がり刺網]。

分布：東北地方以南、四国、九州。

Superorder Heterobranchia 異鰓上目

Order Opisthobranchia 後鰓目

Suborder Cephalaspidea 頭楯亜目

Superfamily Philinoidea キセフタ上科

Family Gastropteridae ウミコチョウ科

Gastropteran? sp. ウミコチョウの一種 Pl. 4, fig. 7.

体長10 mm程度で、詳細な検討を行っていないが、左右の側足は比較的大きく、多数の濃い赤褐色の色斑を有することが特徴的であった。他の本科の種と同じく、側足を打ち振って泳ぐ様子が観察された。

本科の種は、熱帯地方に多く、日本では太平洋側では相模湾以南、日本海側では新潟以南からのみ知られており(馬場1970)、東北地方太平洋岸からの記録は初めてのものである。

また、本科の種は主に上部浅海帯に生息し、Gosliner(1989)は、検討できた15種のうち、ただ1種、1914年に小笠原諸島父島沖の70 fms. (約128 m)で採集された *Gastropteran odhneri* Goslinerのみを50 mより深いところの記録として挙げている。このように、本科の種のうちで下部浅海帯から報告されている種はほとんど知られていないことから、本科の深度分布を考える上で、今回の種は貴重なものと言えよう。

日本では、各種の記載以外にもアマクサウミコチョウ *Gatropterion bicornutum* Baba and Tokioka が紀伊半島にも分布し、その詳細な解剖と共に、実験室内では夜間のみ泳ぐという観察 (北尾 1977) や佐渡島でのキロウミコチョウ *Siphopteron fluvum* (Tokioka and Baba) の生態等の報告 (長谷川ら 1997) が知られている。

産地：大槌湾湾内から御箱崎沖の水深 50–120 m 位の砂底や泥底 [D141, 長崎沖, 50 m; D145, 御箱崎沖, 120 m; D146, 御箱崎沖, 120 m (ドレッジにて採集)].

Suborder Nudibranchia 裸鰓亜目

Infraclass Arminina タテジマウミウシ下目

Family Arminidae タテジマウミウシ科

Armina (s.s.) *paucifoliata* BABA?

サガミハスエラウミウシ? Pl. 4, fig. 8.

体長 35 mm 程度の中形の種で、外套背面に 17 条程度の細い縦褶を有する。両側縁は波状とならず単純、地色は淡黄白色で、背面中央部は広い淡い栗色を呈し、頭部に U 字形の、中央部と尾部に黒褐色の横帯を持つ。これらの色彩のために、縦ヒダは、淡黄白色の細い線に見える。触角の褶葉部は橙赤色。

本種は、相模湾の亀城礁モサキの水深 14 m から 1 個体によって記載された上記の種に外部形態が類似している。この種のその後の正式な記録は筆者らの知る限りない。正確な種の同定は、内部形態により今後行われるべきであろう。

本科に属する種も、房総半島以南に分布する種が多く、東北地方からの報告は少ない (馬場 1949, 1955)。また馬場 (1949) によると、多くの種が上部浅海帯から報告されているが、ホソジマオトメウミウシ *Dermatobranchus nigropunctatus* Baba が房総半島南端の沖の山の水深 200 m から、サガミオトメウミウシ *D. sagamianus* Baba が同じく沖の山の水深 100 m から、ダイオウタテジマウミウシ *Armina major* Baba が相模湾の亀城礁の水深 90 m からと、下部浅海帯から漸深海帯の最上部に生息する種も報告されている。今回の記録も、水深 120 m と下部浅海帯から得られたものであり、本科の深度分布を考える場合の貴重なデータとなろう。

また本種と同地点から、Gymnodoridae キヌハダウミウシ科に属すると考えられる体長約 1 cm で赤橙色のウミウシ類 (CBM-ZM125412) も 1 個体得られている。

産地：大槌湾湾口部の水深 110 m 位の泥底 [D145, 御箱崎沖, 120 m (ドレッジにて採集)].

Order Pulmonata 有肺目

Suborder Basommatophora 基眼亜目

Superfamily Siphonarioidea カラマツガイ上科

Family Siphonariidae カラマツガイ科

Siphonaria (*Sacculosiphonaria*) *japonica* (DONOVAN)

カラマツガイ Pl. 4, fig. 9.

殻は中形、殻長 18 mm 程度の中形、笠型で非対称にゆがみ、薄質。殻表には約 40 本の放射肋が伸びるが、その配列は不規則で、殻の右側には 2 本のやや強い肋が突出する。殻の外表面は肋上が白く、肋間は黒褐色の斑紋を散らし、黄褐色の殻皮に覆われる。内面は黒褐色で、周縁部のみ放射肋の内面が白く斑模様になる。

産地：大槌湾内の潮間帯の岩礁 [蓬萊島].

分布：北海道南部、本州、四国、九州。

Siphonacmea oblongata (YOKOYAMA)

キタノカラマツ Pl. 4, figs. 10, 11.

殻は微小、殻長 4 mm 程度、笠型、前後に長く、極めて薄い。殻高は低く、扁平。殻表は薄い膜状の殻皮に覆われる。殻は僅かに淡褐色を帯びるが、半透明に近い。殻表の彫刻は滑らかな成長線のみである。殻頂はほぼ中央に位置し、原殻-終殻境界は不明瞭。幼殻の殻頂部は僅かに巻くが、殻口が急に広がる。筋痕は C 字状に右側に開く。老成個体では筋痕の内側が特に肥厚し、褐色を帯びる。

産地：大槌湾内の上部浅海帯 (潮下帯) のアマモ群落 [箱崎].

分布：東北地方以北、北海道 (厚岸)。

東北地方太平洋岸の縄文時代貝塚における暖温帯性貝類の出土

東北地方太平洋岸の青森県から福島県の縄文時代の貝塚貝塚からは、食用になった種を中心に多種の貝類が出土している。その出土貝類のリスト中には、現在、この地方に生息していないか、比較的生育密度の低い中・大形の非食用の貝類が含まれている (例えば酒詰 1961, 山崎 1998)。これらの種は、殻形態と穿孔の有無から 2 つの群に区分できる。第一はウラシマ・カズラガイのトウカムリ科の中形で球形の巻貝で、もう一方はボウシュウボラ・テングニシ・ミガキボラのような大形で螺塔の高い巻貝である。金子 (1971) は、岩手県花泉町貝島貝塚 (縄文時代後期~晩期) から 5 個のツメタガイ穿孔製品とともに背面の下端部に 1ヶ所穴のあけられた 2 個体のウラシマ穿孔製品の出土を報告し、海岸地域からの人為的な搬入で、その場合加工・未加工の両面が考えられるとしている。さらに奈良 (1983) は、青森県むつ市最花貝塚 (縄文時代中期) から殻頂部・体層腹面・外唇部の欠落したウラシマの出土を報告・図示し、この種の現生個体が下北半島では未だ確認されていないことを述べている。また金子 (1975) は、宮城県南方町の青島貝塚 (縄文時代中期末~後期初頭) から出土した貝類のうち、テングニシ・タカラガイ類・アリソガイ・イタヤガイは交易により持ち込まれた可能性を指摘している。このように、いくつかの種では、食用ではなく、貝製品として持ち込まれたことが指摘されている。

一方、江坂 (1983) は、上記の 5 種のうちウラシマ・ボウシュウボラ・ミガキボラ・テングニシの東北地方の主に縄文時代後期と晩期の貝塚からの出土を報告し、前 3 種に対して東北地方の貝塚からの標本を図示し、同時に岩手県三陸町綾里宮野貝塚 (縄文時代中期~後期) では「深海産の貝類がかなり多量検出された」ことを報告している。その詳細は、宮野貝塚の穿孔されていないウラシマの図示とウラシマを「なんらかの方法で、生きた貝を捕採し食用に供したこともかんがえられ」とし、宮野貝塚の穿孔されたオオヒタチオビを図示し、穿孔されていない福島県いわき市寺脇貝塚 (縄文時代晩期) のボウシュウボラの図示とこの種は現在房総半島以南に生息するが「当時は東北地方東南部の太平洋岸の岩礁地帯にもかなり棲息していたものとかんがえられ」とし、寺脇貝塚の穿孔されていないミガキボラ 3 個体を図示し「本種は、三陸海岸から福島県いわき市付近までの太平洋岸に直面する地域の縄文文化後期、晩期の貝塚からかなり多量に出土している」報告である。つまり、ウラシ

Table 1. Number of shell middens that warm temperate molluscan species excavated and northern limits of each species.
暖温帯性貝類の地方ごと出土貝塚数と各種の分布の北限

	Tohoku 東北	Kanto 関東	Chubu 中部	Kinki 近畿	Chugoku 中国	Shikoku 四国	Kyushu 九州	Northern limit ¹⁾ 北限 ¹⁾
<i>Semicassis persimilis</i> ウラシマ	1	1	0	0	0	0	0	P: -35; J: -40
<i>Phalium flammiferum</i> カズラガイ	2	5	2	0	0	0	1	P: -40; J: -40
<i>Kelletia lischkei</i> ミガキボラ	7	6	0	0	1	0	3	P: -39; J: -40
<i>Pujilina tuba</i> ²⁾ テングニシ ²⁾	5	29	2	1	3	2	11	P: -35; J: -40
<i>Charonia lampas sauliae</i> ボウシュウボラ	0	10	1	0	0	0	2	P: -36; J: -36
<i>Meretrix lusoria</i> ハマグリ	57	494	43	7	24	5	27	P: -39; J: -41

Number of shell middens after Sakazume (1961). 1) latitude, P: Pacific coast, J: Japan Sea coast after Kuroda and Habe (1952). 2) including *P. crassicauda*.

貝塚数は酒詰 (1961) による。1) は Kuroda & Habe (1952) により、P は太平洋側、J は日本海側での緯度を示す。2) はオニニシを含む。

マ等を単に食用にされたものとして捉えている。

この5種と食用となった種の代表としてハマグリの日本列島の縄文時代の貝塚から出土した遺跡数の分布 (酒詰 1961 のデータ) を Table 1 に示した。ウラシマとミガキボラは東北地方と関東地方が同数か、前者の方が多い。カズラガイ・テングニシ・ボウシュウボラでは、関東の方が多い。しかし食用のハマグリでは、関東地方が東北地方の8.7倍であることを考えると、カズラガイ・テングニシでも東北地方の出土頻度が高いことが理解されよう。酒詰 (1961) には報告されていないが、東北地方の太平洋岸からボウシュウボラの出土も報告されている (江坂 1983, 山崎 1998)。ただし、これらの数値には、発掘・同定の精度等に関して様々なレベルのものが含まれており、出土貝塚数の比較が統計的な検定に耐えられるとは考えられない。

Kuroda and Habe (1952) に従って各種の分布北限も Table 1 に示したが、この5種のうち、カズラガイとミガキボラのみが東北地方太平洋岸にまで分布するとされている。大槌湾とその周辺海域のこれまでの調査では、今回報告したミガキボラとボウシュウボラのみが確認されており、他の3種は発見されていない。ミガキボラは大槌周辺に定着しているようであるが、ボウシュウボラは今回の報告のように偶発的な確認と考えられる。

江坂 (1983) は、これらの種が縄文時代後・晩期に三陸地方にまで分布しており、食用として生貝を採集したと考えていた。しかし、縄文海進時 (縄文時代前期) 以降の温暖種の地理的分布の衰退 (松島 1984) と Table 1 の現在の北限および大槌湾周辺での10年以上の観察結果から、これらの種はミガキボラを除いて、この地域には定着していなかったと考えられる。前述の金子 (1971, 1975) は、テングニシ等の種を交易によってもたらされ、ウラシマ等は装飾品として利用されていたことも明らかにしている。そして、今回長年にわたる観察で初めてボウシュウボラが確認された。このように縄文時代の中でも、一時的な暖流の東北地方への卓越時に、ボウシュウ

ボラ等が採集された可能性は十分に考えられる。また、この5種の生息場所は、ウラシマ・カズラガイ・テングニシで上部浅海帯の砂泥底、ボウシュウボラとミガキボラで上部浅海帯の岩礁であり、いずれもほとんど潮間帯には生息しない。ただ、全ての種は海岸の打ち上げ物として得られる。潮間帯より深い場所に生息するこれらの生貝を採集したと考えるよりも、打ち上げられた貝殻を得た可能性が高い。

貝鳥貝塚では穿孔されたウラシマが発掘され、宮野貝塚ではウラシマが未加工の状態出土している。宮野貝塚で貝類が加工された可能性や、「深海性」の貝類が多く出土するということからこの貝塚が交易の拠点であった可能性も考えられる。Table 1 に示したように、この5種の多くは日本海側ではより北にまで分布し、一方全ての種が房総半島以南に生息している。このことから、北陸地方や東北地方南部の日本海側や房総半島が交易を考えた場合、最も近距離の地域であることがわかる。

このように考えると、東北地方太平洋岸では縄文時代後期から晩期において、以下のことが指摘できる。

- 1) この地域では、装飾品としてウラシマ・カズラガイと用途は不明であるが、他地域では出土の少ないミガキボラ・テングニシ・ボウシュウボラ (オオヒタチオビも含められる可能性がある) を特徴的に用いていた。
- 2) ミガキボラを除き、他の種は暖流の卓越した短期間の時期に打ち上げられた貝殻を採集した可能性もあるが、極めて稀だと考えられる。
- 3) ただミガキボラを含め、この5種は、北陸地方・東北地方南部の日本海側や房総半島等から持ち込まれたとも考えられる。
- 4) 他地域からの持ち込みの場合、宮野貝塚のように多種が得られた貝塚は、加工・交易の拠点であった可能性も考えられ、今後これらの貝類の詳細な出土状況と土器等の人工遺物との関係を詳細に検討すべきであろう。

謝辞

本報告を行うにあたり、濱谷巖先生には後鰓類に関して、早稲田大学の金子浩昌先生には貝塚出土の貝類に関して有益なご教示を、2名の査読者には貴重な意見を、藤原廣治氏、渡辺富夫氏、林育夫博士、駒井智幸博士、豊原哲彦氏には貴重な標本の提供を、立川浩之氏には一部の文献の提供をして頂いた。これらの方々に感謝の意を表す。さらに、毎年大槌臨海研究センターを利用するにあたり、お世話になったセンター長の宮崎信之教授、乙部弘隆博士、竹内一郎博士、盛田孝一技官をはじめとす大槌臨海研究センター職員の方々に礼申し上げる。黒住は本研究の一部に文部省科学研究補助金(特定領域研究A11112228)を使用した。

引用文献

- *Abe, N. 1935. The colony of the *Littorina*: *Littorina brevicula* (Philippi). *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Biol.* 9: 279-296.
- 網尾 勝. 1963. 海産腹足類の比較発生学ならびに生態学的研究. 水産大学校研究報告 12(2,3): 228-358.
- Asakura, A. and Nishihama, S. 1987. Studies on the biology and ecology of the intertidal animals of Chichijima Island in the Ogasawara (Bonin) Islands-III. Description, form and habitat of the trochid snail, *Monodonta perplexa boninensis* n. subsp. in comparison with those in *Monodonta perplexa perplexa* (Pilsbry). *Venus* 46(4): 194-201.
- 馬場勝良. 1990. 関東地方南部, 上総層群の貝化石群. 445 pp. 慶應義塾幼稚舎, 東京.
- 馬場菊太郎. 1949. 相模湾産後鰓類図譜. 194+7 pp., 50 pls. 岩波書店, 東京.
- 馬場菊太郎. 1955. 相模湾産後鰓類図譜. 補遺. 597+2 pp., 20 pls. 岩波書店, 東京.
- 馬場菊太郎. 1970. 日本産ヤマトウミコチョウ科およびルンキナ科種名目録. 採集と飼育 32(2): 46-48.
- Cernohorsky, W. O. 1981. The Buccinidae, part 1: the genera *Nassaria*, *Trojana* and *Neoteron*. *Mon. Mar. Moll.* (2): 1-52.
- 江坂輝彌. 1983. 化石の知識. 貝塚の貝. v+161 pp. 東京美術, 東京.
- *Fraenkel, G. 1966. The heat resistance of intertidal snail at Shirahama, Wakayama-ken, Japan. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 14: 185-195.
- Gosliner, T. M. 1989. Revision of the Gastropteridae (Opisthobranchia: Cephalaspidea) with descriptions of new genus and six new species. *Veliger* 32(4): 333-381.
- 波部忠重. 1950. 田辺湾に於ける貝類の生態分布. *Venus* 16(1-4): 13-18.
- 波部忠重. 1955. アラレタマキビの産卵. *Venus* 18(3): 206-207.
- *Habe, T. 1961. Egg masses and egg capsules of some Japanese marine prosobranchiate gastropod. *Bull. Mar. Biol. Sta. Asamushi* 10: 121-126.
- 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.
- 波部忠重・小菅貞男. 1967. 標準原色図鑑全集3. 貝. xviii+223 pp. (64 pls.). 保育社, 大阪.
- 波部忠重・小菅貞男. 1968. 陸中海岸の海産貝類の分布. 国立科博専報(1): 145-147.
- 長谷川和範. 1997. 補足説明. ちりぼたん 27(2): 36.
- 長谷川和範・矢田政治・庄司正. 1997. 佐渡からのキイロウミコチョウの記録(腹足綱:後鰓亜綱). しぶきつぼ(18): 3-7.
- 堀越増興・土田英治・今島 実・武田正倫・蒲生重男・太田秀. 1979. 大槌湾およびその周辺三陸沿岸の底生無脊椎動物—第1次・動物目録. 大槌臨海研究センター報告(5): 37-85.
- 堀越増興・土田英治・徐 崇仁. 1980. 岩手県大槌湾のタマキビ個体群の5月における体長組成. 日本貝類学会昭和55年度大会講演要旨集, p. 5.
- 稲葉明彦. 1967. オニサザエ(イワボラ)の成長について. *Venus* 26(1): 5-7.
- 金子浩昌. 1971. 貝器と貝製品. 「貝鳥貝塚. 第4次調査報告」(草間俊一・金子浩昌, 編), pp. 159-165, pls. 60-64. 岩手県花泉町教育委員会・岩手県文化財愛護協会.
- 金子浩昌. 1975. 淡水貝塚とその動物遺存体. 「宮城県登米郡南方町青島貝塚発掘調査報告—内陸淡水産貝塚の研究—. 南方町史資料編, 第一部」, pp. 146-154. 宮城県南方町.
- 加藤正明. 1986. タイドプールに棲むアラレタマキビガイの日周移動(2). ちりぼたん 16(4): 104-105.
- 吉良哲明. 1959. 原色日本貝類図鑑. 増補改訂版. xiv+239 pp. (71 pls.). 保育社, 大阪.
- 吉良哲明. 1962. 貝千種(四). ちりぼたん 2(4): 108-110.
- 木崎裕久. 1986. タマキビガイの生態. —ベニスの長さの周年変化—. ちりぼたん 17(3/4): 71-75.
- 木崎裕久. 1987. タマキビガイの生態. —歯舌の長さの周年変化と摂餌の関係—. ちりぼたん 18(2): 43-46.
- 北尾耕二. 1977. 串本で採れたアマクサウミコチョウ. 南紀生物 19(1): 13-16.
- 小島芳男. 1957a. タマキビおよびクロタマキビの繁殖. *Venus* 19(3-4): 224-229.
- 小島芳男. 1957b. アラレタマキビの産卵についての一考察. *Venus* 19(3-4): 229-232.
- Kojima, Y. 1958. On the breeding of a periwinkle *Littorivaga atkana* (Dall). *Bull. Mar. Biol. Sta. Asamushi* 9: 35-37.
- Kojima, Y. 1959. The relation between seasonal migration and spawning of a periwinkle, *Littorina brevicula* (Philippi). *Bull. Mar. Biol. Sta. Asamushi* 9: 183-189.
- 黒田徳米. 1961. 日本産の巻貝類の2・3の属について. 「槇山次郎教授記念論文集」, pp. 175-190, 2 pls.
- Kuroda, T. and Habe, T. 1952. Check list and bibliography of the recent marine Mollusca of Japan. 210 pp.
- 黒田徳米・木場一夫. 1933. 北千島産貝類. 日本生物地理学会会報 4(2): 151-170 1 pl.
- 黒田徳米・波部忠重・大山桂. 1971. 相模湾産貝類. 741+481+31 pp., 121 pls. 丸善, 東京.
- 黒住耐二. 1992. 地蔵堂化石帯と藪化石帯. 「千葉県自然環境保全地域等変遷調査報告書」, pp. 7-15. 千葉県環境部自然保護課.
- 黒住耐二. 1998. クボガイ類私見. いそこじき(89): 13-16.
- 松島義章. 1984. 日本列島における後氷期の浅海性貝類群集—特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷—. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学)(15): 37-109.
- 宮地伝三郎・波部忠重・今泉正・天野宏・山根謙爾. 1944. 浦ノ内湾に於ける内湾度と潮間帯並びに底棲群集との関係. 日本海洋学会誌 3: 207-215.
- Mori, K., Tanaka, M. and Nishihama, S. 1985a. Community structure of a rocky shore in Tsuji-shima Island, Amakusa. II. Vertical distribution of dominant species and its zonation pattern. *Publ. Amakusa Mar. Biol. Lab.* 8: 27-41.
- Mori, K., Nishihama, S. and Tanaka, M. 1985b. Community structure of a rocky shore in Tsuji-shima Island, Amakusa. III. The analysis of relationships between distribution of organisms and micro-topographic condition using small quadrat. *Publ. Amakusa Mar. Biol. Lab.* 8: 43-63.
- 村岡健作(編). 1972. 神奈川県立博物館自然部門資料目録(3). 貝類標本総合目録. vii+222 pp., 8 pls.
- 奈良正義. 1983. 軟体動物. 最花貝塚第3次調査報告. むつ市文化財調査報告(9): 102-107, 161-162.
- 根本修行・秋元義正. 1990. 福島県常磐沖の現生貝類. 平地

- 学同好会会報 (18): 3–50.
- Nohara, M. 1999. Genetic and conchological variation in *Littorina sithkana* Philippi (Mollusca, Gastropoda) on northern Japanese coasts. *Zool. Sci.* 16: 309–317.
- Nomura, S. and Hatai, K. 1935. Catalogue of the shell-bearing Mollusca collected from the Kesen and Motoyoshi District, north-east Honshu, Japan, immediately after the Sanriku Tsunami, March 3, 1933, with the descriptions of five new species. *Saito-Ho-on Kai Mus. Res. Bull.* 5: 1–47.
- Ohgaki, S. 1981. Spawning activity in *Nodilittorina exigua* and *Peasiella roepstorffiana* (Littorinidae, Gastropoda). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 26(4/6): 437–446.
- 大垣俊一. 1983. 北海道におけるタマキビガイ科の分布—特に厚岸湾における分布の内湾外洋系列について—. *南紀生物* 25(2): 173–180.
- Ohgaki, S. 1985a. Vertical variation in size structure and density of the littoral fringe periwinkle, *Nodilittorina exigua*. *Venus* 44(4): 260–269.
- Ohgaki, S. 1985b. Field observation on the rhythmic up-and-down movement of *Nodilittorina exigua* (Gastropoda: Littorinidae). *J. Ethol.* 3: 49–58.
- Ohgaki, S. 1988a. Rain and the distribution of *Nodilittorina exigua* (Dunker) (Gastropoda: Littorinidae). *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 122: 213–223.
- Ohgaki, S. 1988b. Vertical migration and spawning in *Nodilittorina exigua* (Gastropoda: Littorinidae). *J. Ethol.* 6: 33–38.
- Ohgaki, S. 1989. Vertical movement of the littoral fringe periwinkle *Nodilittorina exigua* in relation to wave height. *Mar. Biol.* 100: 443–448.
- *Ohsawa, W. 1956. The species difference in the concentration- and temperature-response relations and the heat tolerance of periwinkles. *J. Inst. Polytech. Osaka City Univ., Ser. D* 7: 219–227.
- *Ohsawa, W. and Tsukada, H. 1956. The seasonal variation in the temperature response relation and temperature tolerance of the periwinkle, *Nodilittorina granularis* (Gray). *J. Inst. Polytech. Osaka City Univ., Ser. D* 7: 173–188.
- Ohtsuka, S. and Yoshioka, E. 1985. A preliminary note on the pelagic eggs of marine invertebrates. *Spec. Publ. Mukaishima Mar. Biol. Stn.* pp. 225–235.
- Oyama, K. 1973. Revision of Matajiro Yokoyama's type Mollusca from the Tertiary and Quaternary of the Kanto area. *Palae. Soc. Japan, Spec. Pap.* (17): 1–148, 57 pls.
- Reid, D. G. 1992. The gastropod family Littorinidae in Hong Kong. *In* Morton, B. (ed.), *The marine flora and fauna of Hong Kong and southern China*, III, pp. 187–210. Hong Kong Univ. Press, Hong Kong.
- Reid, D. G. 1996. Systematics and evolution of *Littorina*. x+463 pp. The Ray Society, Hampshire.
- Robertson, R. 1985. Archaeogastropod biology and the systematics of the genus *Tricolia* (Trochacea: Tricoliidae) in the Indo-West Pacific. *Mon. Mar. Moll.* 3: 1–103.
- Robertson, R. 1997. Japanese “Phasianellidae”. *ちりぼたん* 27(2): 33–35.
- 斎藤寛. 1992. 文献紹介. クロタマキビは1種ではない?. *ちりぼたん* 22(4): 94–96.
- 斎藤寛・土田英治. 1998. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (8) 多板綱. *大槌臨海研究センター報告* (23): 22–35.
- 酒詰仲男. 1961. 日本縄文石器時代食料総説. 338 pp. 土曜会, 京都.
- *Scheltema, R. S. 1971. The dispersal of the larvae of shoal-water benthic invertebrate species over long distances by ocean currents. *In* Crisp, D. J. (ed.), *Fourth European Mar. Biol. Symp.*, pp. 7–28. Academic Press, London.
- Shikama, T. 1962. On some noteworthy shells from off Choshi, Chiba Prefecture. *Sci. Rep. Yokohama Natn. Univ. Sec. II* (8): 29–56, 2 pls.
- Takada, Y. 1992. The migration and growth of *Littorina brevicula* on a boulder shore in Amakusa, Japan. *In* Mill, G. J. and Reid, D. G. (eds.), *Proceeding of the third international symposium on littorinid biology*, pp. 277–279. Malacological Society of London, London.
- Takada, Y. 1995. Seasonal migration promoting assortative mating in *Littorina brevicula* on a boulder shore in Japan. *Hydrobiologia* 309: 151–159.
- Takenouchi, K. 1983. A boulder shore gastropod fauna in Hong Kong. *In* Morton, B. and Dudgeon, D. (eds.), *Proc. Second Inter. Workshop Malacofauna of Hong Kong and southern China*, pp. 413–419. Hong Kong Univ. Press, Hong Kong.
- 竹之内孝一. 1986. ニシキウズガイ科. 「決定版生物大図鑑」(奥谷喬司, 編), pp. 42–53. 世界文化社, 東京.
- Toyohara, T. 1997. Population dynamics and reproductive traits of phytal gastropods, *Lirularia iridescens* and *Hilola tristis*, inhabiting subtidal seagrass bed in Otsuchi Bay, northeastern Japan. MS thesis. 61 pp. University of Tokyo.
- 土田英治. 1990. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (1) 原始腹足目と中腹足目. *大槌臨海研究センター報告* (16): 1–26.
- 土田英治. 1991. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (2) 新腹足目. *大槌臨海研究センター報告* (17): 1–27.
- 土田英治・堀成夫. 1992. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (3) 異腹足目, 後鰓亜綱と掘足綱. *大槌臨海研究センター報告* (18): 1–23.
- 土田英治・黒住耐二. 1993. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (4) 二枚貝綱-1. *大槌臨海研究センター報告* (19): 1–30.
- 土田英治・黒住耐二. 1995. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (5) 二枚貝綱-2. *大槌臨海研究センター報告* (20): 13–42.
- 土田英治・黒住耐二. 1996. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (6) 二枚貝綱-3. *大槌臨海研究センター報告* (21): 1–31.
- 土田英治・佐々木猛智・黒住耐二. 1997. 岩手県大槌湾とその周辺海域の貝類相 (7) カサガイ目. *大槌臨海研究センター報告* (22): 24–38.
- 土田英治・佐々木猛智・豊原哲彦. 1998. 岩手県・大槌湾から再発見されたキタノカラマツガイ. *ちりぼたん* 28(3): 63–65.
- 渡辺政美. 1985a. タマキビガイの摂食行動について. *みたまき* (17): 22–27.
- 渡辺政美. 1985b. タマキビガイの寿命とその条件. *みたまき* (18): 19–23.
- 渡辺政美. 1986. タマキビガイの成長と地形との関係 (その2). *みたまき* (20): 10–16.
- 渡辺政美. 1989. タマキビガイの陸上の天敵?. *みたまき* (23): 29.
- 矢島孝昭. 1978. 日本海の潮間帯生物群集に関する基礎的研究・石川県における帯状分布の概況. *金沢大学日本海域研究所報告* (10): 1–27.
- 矢島孝昭・小坂ちか子. 1979. 日本海の潮間帯生物群集に関する基礎的研究・潮汐の季節変動と帯状分布. *金沢大学教養部論集, 自然科学編* (16): 29–39.
- 山川紘. 1996. パテイラ. 「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III)」, pp. 46–49. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 山崎京美. 1998. 遺跡出土の動物遺存体に関する基礎的研究. 文部省科学研究補助金研究成果報告書. 211+79 pp. (*直接参照できなかったもの)

Fauna of Marine Mollusks of the Sea around Otsuchi Bay, Iwate Prefecture (9) Supplement-1

Eiji Tsuchida¹⁾, Taiji Kurozumi²⁾ and Takenori Sasaki³⁾

1) Ocean Research Institute, the University of Tokyo, 1-15-1 Minamidai, Nakno-ku, Tokyo 164-8639, Japan

2) Natural History Museum and Institute, Chiba, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan

3) University Museum, the University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

Twenty-five species of gastropod mollusks collected from sea around the Otsuchi Bay, Pacific coast of northern Honshu in Japan are described and illustrated. *Nassaria (Microfus) acutispirata* (Buccinidae), *Haedropleura pygmaea* (Turridae), *Gastropterion?* sp. (Gastropteridae), and *Armina* (s.s.) *paucifoliata?* (Arminidae) are newly recorded from the Pacific coast of Tohoku district as the northern limit of their distributional range. The taxonomy of *Tegula (Chlorostoma) pfeifferi* and *T. (C.) rusticus* species complexes are reconsidered based on shell morphology. Large gastropods, such as *Charonia lampas sauliae*, excavated from the shell middens of the Pacific coast of Tohoku District from middle to later “Jomon” Period may have been introduced from other districts.

Key words: molluscan fauna, *Tegula*, geographical distribution, northern Japan, shell midden

Received: 21 February 2000

Accepted: 13 March 2000

Explanation of Plates

Plate 1

- fig. 1. *Homalopoma granuliferum* NOMURA and HATAI ワニカワザンショウ, 赤浜港揚がり刺網 (1978-5), CBM-ZM 125381, 6.6 (殻径)×6.7 (殻高) mm.
- fig. 2. *Tricolia tristis* (PILSBRY) コムラサキバイ, 箱崎のアマモ群落 (豊原哲彦氏採集, 1996-8), CBM-ZM 125383, 1.9×2.4 mm.
- figs. 3, 4. *Monodonta (Neomonodonta) perplexa perplexa* (PILSBRY) クビレクロツケガイ. 3. 臨海研究センター付近の磯 (1977-11), CBM-ZM 125383, 18.3×17.0 mm. 4. 石浜の転石海岸 (1998-8), CBM-ZM 125369, 19.3×17.1 mm.
- fig. 5. *Enida japonica* A. ADAMS ハゲルマシタダミ, 赤浜港揚がり刺網 (1981-4), CBM-ZM 125384, 8.0×5.2 mm.
- fig. 6. *Calliostoma problematicus* (KURODA and HABE in KURODA et al., 1971) ニヨリエビス, D124, 御箱崎沖, 80-85 m, CBM-ZM 125384, 12.1×12.2 mm.
- figs. 7, 8. *Calliostoma heliarchus* (MELVILL) ヒラコマ. 7. D124, 御箱崎沖, 80-85 m, CBM-ZM 125385, 8.6×9.4 mm. 8. D124, 御箱崎沖, 80-85 m, CBM-ZM 125386, 28.3×28.3 mm.
- fig. 9. *Calliostoma aculeatum* SOWERBY トゲエビス, D138, 長崎沖, 46 m, CBM-ZM 125388, 8.8×9.0 mm.

Plate 2

- figs. 1, 2, 5, 6. *Tegula (Chlorostoma) pfeifferi pfeifferi* (PHILIPPI) バテイラ. 1. 山口県徳山市池ノ浦, 潜水, 約10 m (藤原廣治氏採集, 1988-7), CBM-ZM 125389, 43.5 (殻径)×46.3 (殻高) mm. 2. 長根, 潜水, 約7 m (林育夫氏採集, 1999-7), CBM-ZM 125390, 37.5×37.8 mm. 5. 長根, 潜水, 約7 m (林育夫氏採集, 1999-7), CBM-ZM 125393, 32.9×30.6 mm. 6. 長根, 潜水, 約7 m (林育夫氏採集, 1999-7), CBM-ZM 125394, 18.1×14.8 mm.
- fig. 4. *Tegula (Chlorostoma) pfeifferi pfeifferi* (PHILIPPI) (*carpenteri* type) バテイラ (オオコシダカガンガラタイプ). 長根, 潜水, 約8 m (林育夫氏採集, 1997-7), CBM-ZM 125392, 32.2×27.7 mm.
- figs. 3, 7-9. *Tegula (Chlorostoma) rusticus colliculus* (SOWERBY) ヒラガンガラ. 3. 臨海研究センター付近の磯 (1978-5), CBM-ZM 125391, 33.0×27.6 mm. 7. 臨海研究センター付近の磯 (1983-5), CBM-ZM 125395, 29.4×23.5 mm. 8. 臨海研究センター付近の磯 (1983-5), CBM-ZM 125396, 30.7×27.4 mm. 9. 臨海研究センター付近の磯 (1978-5), CBM-ZM 125397, 22.6×18.4 mm.
- fig. 10. *Tegula (Chlorostoma) argyrostoma* (GMELIN) クボガイ, 臨海研究センター付近の磯 (1983-5), CBM-ZM 125398, 27.7×24.2 mm.

Plate 3

- fig. 1. *Nodilittorina radiata* (EYDOUX and SOULEYET) アラレタマキビ, 臨海研究センター付近の磯 (1978-5), CBM-ZM 125399, 7.3 (殻径)×9.4 (殻高) mm.
- fig. 2. *Littorina* (s.s.) *brevicula* (PHILIPPI) タマキビ, 山田町船越弁天島対岸の磯 (1994-6), CBM-ZM 125373, 11.6×11.6 mm.
- figs. 3, 4. *Littorina (Neritrema) sitkana* PHILIPPI クロタマキビ. 3. 吉里吉里弁天島北の磯 (1998-8), CBM-ZM 125370, 10.2×11.3 mm. 4. 山田町船越弁天島対岸の磯 (1994-6), CBM-ZM 125371, 8.2×7.7 mm.
- fig. 5. *Proterato (Sulcerato) callosa* (ADAMS and REEVE) ザクロガイ, D12, 長崎沖, 12 m, CBM-ZM 125400, 3.7×5.9 mm.
- figs. 6, 7. *Charonia lampas sauliae* (REEVE) ボウシュウボラ. 6. 赤浜港揚がり刺網 (1998-7), CBM-ZM 125401, 53.8×125.6 mm. 7. 赤浜港揚がり刺網 (長根沖50-60 m, 1997-7), CBM-ZM 125402, 54.5×116.1 mm.
- fig. 8. *Siphonochelus japonicus* (A. ADAMS) エントツヨウラク, 赤浜港揚がり刺網 (1981-4), CBM-ZM 125403, 3.8×6.9 mm.
- figs. 9, 10. *Kelletia lischkei* KURODA ミガキボラ. 9. 赤浜港揚がり刺網 (1991-5), CBM-ZM 125372, 51.5×120.6 mm. 10. 赤浜港揚がり刺網 (1998-8), CBM-ZM 125404, 41.8×97.6 mm.
- fig. 11. *Fusinus ferrugineus* KURODA and HABE in HABE, 1961 コナガニシ, D124, 御箱崎沖, 80-85 m, CBM-ZM 125405, 15.2×41.1 mm.

Plate 4

- figs. 1, 2. *Nassaria (Microfusus) acutispinata* (SOWERBY) var. ヒメニシ (ダルマヒメニシ型). 1. 宮古湾カニ籠 (駒井智幸氏採集, 1998-6), CBM-ZM 125355, 9.5 (殻径)×20.5 (殻高) mm. 2. 千葉県銚子沖底曳網 (渡辺富夫氏採集, 1988-6), CBM-ZM 100114, 8.9×17.5 mm.
- fig. 3. *Nassaria (Microfusus) obesiformis* (YOKOYAMA) ムサシノヒメニシ, 千葉県木更津市真理谷 (第四紀下総層群数層, 1991-11), CBM-ZM 103153, 6.7×12.5 mm.
- fig. 4. *Habesolatia nodulifera* (SOWERBY) トカシオリイレ, 片岸ノ浜打ち上げ (1976-10), CBM-ZM 125406, 30.5+α×45.1 mm.
- fig. 5. *Inquisitor jeffreysii* (SMITH) モミジボラ, 赤浜港揚がり刺網 (1982-8), CBM-ZM 125407, 16.6×52.8 mm.
- fig. 6. *Haedropleura pygmaea* (DUNKER) チビシヤジク, 赤浜港揚がり刺網 (1981-4), CBM-ZM 125408, 2.8×8.3 mm.
- fig. 7. *Gastropteron?* sp. ウミコチョウの一種, D146, 御箱崎沖, 120 m, CBM-ZM 125409, 約10 (体長) mm.
- fig. 8. *Armina* (s.s.) *paucifoliata* BABA? サガミハスエラウミウシ?, D145, 御箱崎沖, 120 m, CBM-ZM 125410, 約35 (体長) mm.
- fig. 9. *Siphonaria (Sacculosiphonaria) japonica* (DONOVAN) カラマツガイ, 蓬莱島の磯 (1998-8), CBM-ZM 125411, 19.4 (殻径)×14.1 (殻幅)×7.9 (殻高) mm.
- figs. 10, 11. *Siphonacmea oblongata* (YOKOYAMA) キタノカラマツ. 10. 箱崎のアマモ群落 (豊原哲彦氏採集, 1996-8), CBM-ZM 114920, 4.9×3.2×1.5 mm. 11. 同上, 殻頂部, スケールは200 μm.

Plate 1

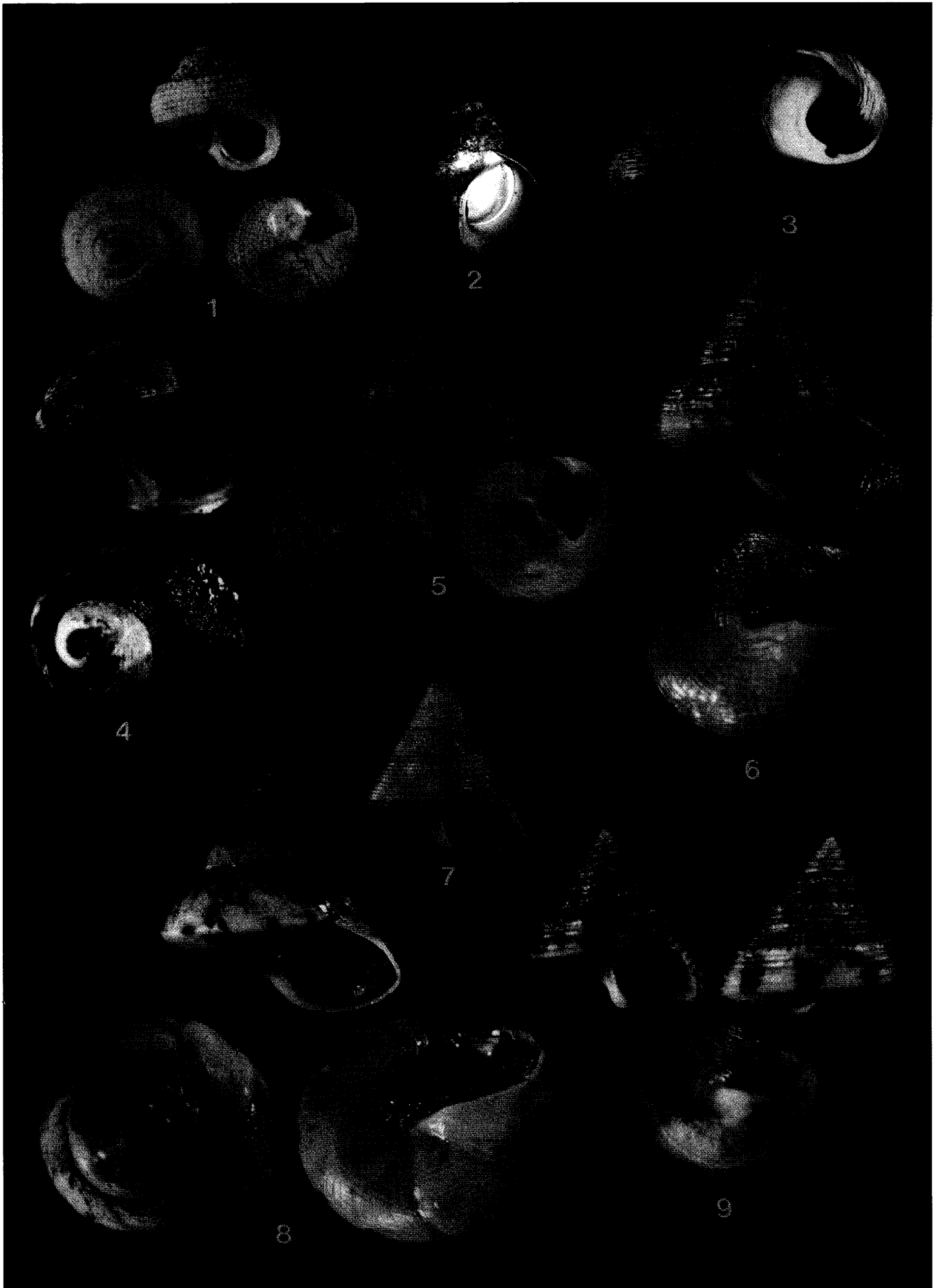


Plate 2

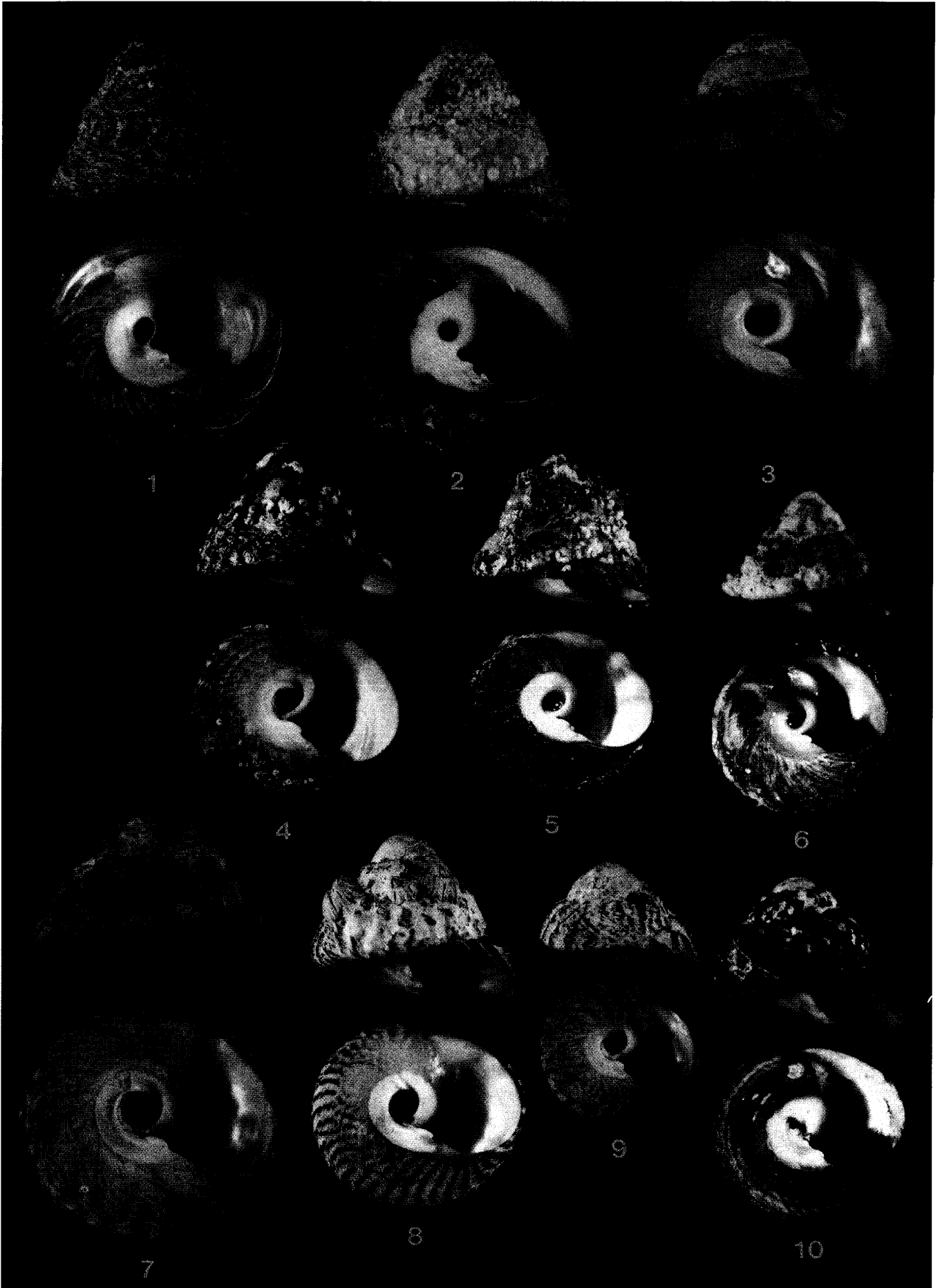


Plate 3

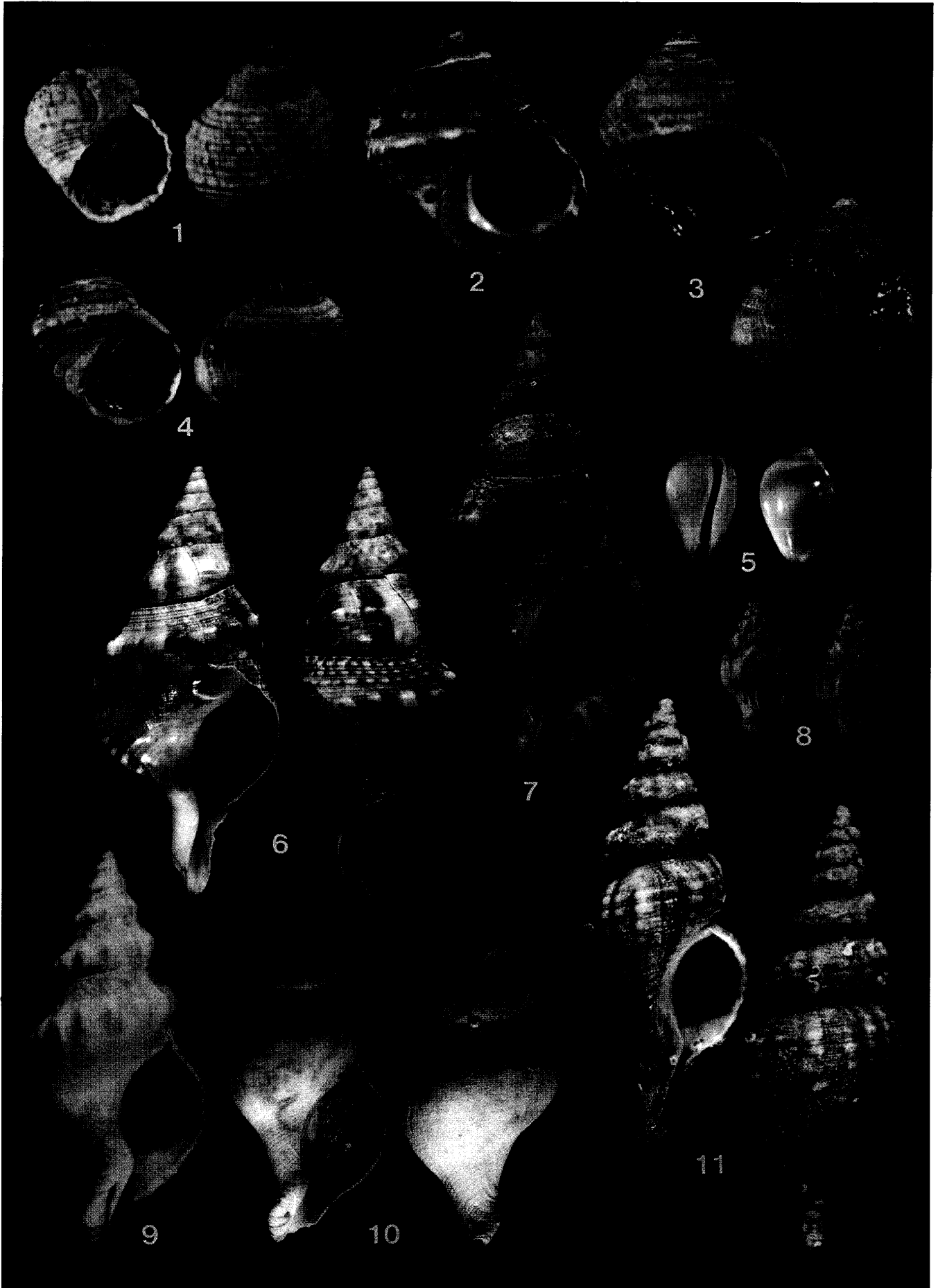


Plate 4

