

南硫黄島の潮間帯貝類

佐々木哲朗^{1*}、山田鉄也²、向顕嗣¹、堀越宙¹、飴田洋祐¹、関口匠²

Marine molluscs from the intertidal zone of Minami-Iwo-To Island

Tetsuro SASAKI^{1*}, Tetsuya YAMADA², Akitsugu MUKAI¹,
Sora HORIKOSHI¹, Yosuke AMEDA¹ & Takumi SEKIGUCHI²

1. 特定非営利活動法人 小笠原自然文化研究所 (〒100-2101 東京都小笠原村父島字西町)
Institute of Boninology, Nishimachi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.
 2. ダイビングサービス KAIZIN (〒100-2101 東京都小笠原村父島字奥村)
Diving Service KAIZIN, Okumura, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.
- * t-sasaki@ogasawara.or.jp (author for correspondence)

要旨

南硫黄島の潮間帯から 19 種の貝類を確認した。記録種のうち、ハマシイノミガイおよびナギサノシタタリの 2 種は同島からの初記録種であった。10 年前の調査と比較して、潮間帯貝類相に大きな変化は見られなかった。

キーワード

軟体動物、優占種、飛沫転石帯、火山列島、小笠原諸島

1. はじめに

南硫黄島の潮間帯に生息する軟体動物の調査例は限られるが、これまでに西村 (1988) が 17 種 (死殻含めると 18 種)、佐々木・堀越 (2008) が 19 種を記録している。南硫黄島の潮間帯は島の全周にわたり波当たりが強く、所々に崩落した大岩が点在する玉石海岸となっており、環境の多様性は低い。記録種は上記環境を生息条件とする種で占められており、小笠原群島の父島でみられるような内湾種を欠いている。本調査では、南硫黄島の潮間帯貝類相を再調査し、過去の記録と比較した。また、同島の潮間帯貝類相の特徴を記録するため、半定量調査により優占種の把握を行った。

2. 材料と方法

調査は南硫黄島南岸に位置するアカテツパラダイス、海岸ベースキャンプ前および登攀口前の 3 地点において行った (図 1)。各地点では、潮間帯から飛沫帯にかけて生息する軟

体動物を記録した。調査対象は生貝とし、死殻は結果に含めなかった。また、各種のおよその生息密度を把握するため、半定量調査を実施した。半定量的調査は、調査者2名が30分間に確認した各種の個体数（個体数/h）を0個体、1～9個体、10～99個体、100個体以上の4階級に分けて記録した。調査地点の景観と代表的な軟体動物の生息景観を図2に示した。

3. 結果と考察

3-1. 確認種の変化

本調査では19種の軟体動物の生息を確認した。各地点の記録種数の内訳は、アカテツパラダイス前の調査地点が15種、海岸BC前の調査地点が11種、登攀口前の調査地点が10種であった（表1、図3）。

記録種のうち、ハマシイノミガイ *Melampus nuxeastaneus* とナギサノシタタリ *Microtaralia alba* は南硫黄島から初めて記録された。和田（2017）は、2016年の南硫黄島学術調査の事前調査において、アカテツパラダイス近くの飛沫転石帯からブタハマチグサ *Paludinella cf. corpulenta* を同島から初めて記録したが、本調査においても確認する事ができた。これら3種は潮間帯上部から飛沫帯に位置する転石（玉石）を30cmほど掘り返した転石間や、転石と下層にある砂礫との接点において確認された。過去の調査では、このようなハビタットをカバーできていなかったため、発見に至らなかったと考えられる。

過去に記録があり、本調査において確認されなかった種は、ミミガイ科のヒラアナゴウ、アマオブネ科のリュウキュウアマガイ、タカラガイ科のハナマルユキ、アッキガイ科のヒロクチイガレイシ、ムラサキイガレイシ、テツレイシおよびレイシダマシ、マダコ科のアナダコの8種であった（表2）。これらの種は、主に潮間帯下部に生息する種と、同島の潮間帯において多産せず発見頻度が低い種に含められる。前者にはヒラアナゴウ、ハナマルユキ、アッキガイ科各種、後者にはリュウキュウアマガイおよびアナダコが該当する。これらの種群は、今後の潮間帯調査においても、発見記録はばらつきが生じるものと予想される。したがって、これらの未確認種が、過去の調査と本調査間に、南硫黄島の潮間帯貝類群集が大きな攪乱を受けた事を示すものではないと考えられる。

3-2. 優占種の比較

本調査において、100個体以上/hを記録した種は、ヨメガカサ科のシワガサ、ユキノカサガイ科のオガサワラアオガイ、ニシキウズガイ科のオオクロツケ、サザエ科のマルサザエ、ゴマフニナ科のヨコスジタマキビモドキ、クロタマキビモドキ、タマキビガイ科のコウダカタマキビ、イボタマキビ、オガサワラタマキビの9種であった。これらは南硫黄島潮間帯の優占種とみなす事ができる。佐々木ほか（2014）は、小笠原群島の兄島および父島の潮間帯において、本調査と同様の手法によって潮間帯貝類の半定量調査を実施している。同調査結果と本調査結果を表3に示した。小笠原群島兄島および父島において、100個体以上/hを

記録した優占種は、ニシキウズガイ科のクサイロイシダタミ、オオクロツケ、アマオブネガイ科のキバアマガイ、アマオブネガイ、ゴマフニナ科のヨコスジタマキビモドキ、タマキビガイ科のコウダカタマキビ、イボタマキビ、オガサワラタマキビ、カラマツガイ科のクロカラマツガイの9種である。

小笠原群島および南硫黄島の潮間帯貝類の優占種のうち、小笠原群島と南硫黄島に共通する種はオオクロツケ、ヨコスジタマキビモドキ、コウダカタマキビ、イボタマキビ、オガサワラタマキビの5種であった。この5種は、小笠原群島と火山列島を含む小笠原諸島を代表する優占種といえる。

小笠原群島においてのみ優占したのがクサイロイシダタミ、キバアマガイ、アマオブネガイ、クロカラマツガイの4種であった。この4種のうち、火山列島から記録の無い種はクサイロイシダタミおよびアマオブネガイの2種である。日本周辺海域に産するイシダタミ種群は、近年分子系統解析が行われ、クサイロイシダタミは他のクレードから独立した小笠原固有の系統である事が示された (Yamazaki et al., 2017)。したがって、本種の分布域は火山列島に及ばず、小笠原群島の固有種である事が改めて示されたといえる。一方、アマオブネガイの分布域は、土屋 (2017) は房総半島、山口県北部以南としており、国内に広く分布する種である。しかし、これまで火山列島からは記録が無く、本調査においても確認されなかった事は興味深い。本種の分布が生物地理学的に分布範囲から外れているのか、生息環境が無いのか、あるいは調査努力量不足によるのか、今後詳細な調査が求められる。

南硫黄島においてのみ優占したのがシワガサ、オガサワラアオガイ、マルサザエ、クロタマキビモドキの4種であった。これらの種は波当たりの強い岩礁や転石海岸に多産する種であるため、同環境が島周縁に広がる南硫黄島において繁栄する、火山列島の潮間帯貝類相を代表する優占種といえる。

4. 謝辞

現地調査においては、高嶺春夫氏、渡辺篤氏、近藤洋氏、四家匠氏にご協力頂いた。また、南硫黄島調査隊2017および準備段階からご協力頂いた全ての隊員に深い感謝の意を表す。

5. 引用文献

Fukuda, H. (1993) Marine Gastropoda (Mollusca) of the Ogasawara (Bonin) Islands Part

1: Archaeogastropoda and Neotaenioglossa. Ogasawara Research, 19, 85p.

西村和久 (1988) 小笠原諸島の貝類—III. 南硫黄島. ちりぼたん, 19(3): 49-52.

佐々木哲朗・堀越和夫 (2008) 南硫黄島の海洋生物. 小笠原研究, 33: 155-171.

佐々木哲朗・立川浩之・向顕嗣・栗原達郎 (2014) 小笠原諸島兄島および父島の軟体動物相の現況. 小笠原研究, 41: 41-73.

土屋光太郎 (2017) アマオブネガイ目. (奥谷喬司編) 日本近海産貝類図鑑 (第二版), 781-788, 東海大学出版部.

Yamazaki D, Miura O, Ikeda M, Kijima A, Tu DV, Sasaki T, Chiba S (2017) Genetic diversification of intertidal gastropoda in an archipelago: the effects of islands, oceanic currents, and ecology. *Marine Biology*, 164: 184.

和田慎一郎 (2017) 1-7. 陸産貝類. (小笠原自然文化研究所編) 火山列島現況調査報告書, 78-82, 東京都小笠原支庁, 東京.

SUMMARY

Marine molluscs from the intertidal zone of Minami-Iwo-To Island

Tetsuro SASAKI^{1*}, Tetsuya YAMADA², Akitsugu MUKAI¹,
Sora HORIKOSHI¹, Yosuke AMEDA¹ & Takumi SEKIGUCHI²

1. Institute of Boninology, Nishimachi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.
2. Diving Service KAIZIN, Okumura, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.

* t-sasaki@ogasawara.or.jp (author for correspondence)

Nineteen species of molluscs were found in the intertidal zone of Minami Iwo-To Island. Two species, *Melampus nuxeastaneus* and *Microtralia acteocinoides*, were recorded for the first time from this island. Compared to the survey conducted in 2007, there was no significant change in the intertidal molluscan fauna.

Key words

Dominant species, Kazan Island Group, Mollusca, Ogasawara Islands, Splash zone.

表 1. 南硫黄島の潮間帯において確認された貝類

* ; 小笠原諸島および小笠原周辺海域固有の可能性のある腹足類, † ; 南硫黄島初記録種.
調査地点 : AP ; アカテツパラダイス, BC ; 海岸ベースキャンプ, TG ; 登攀口.

Table 1. Taxonomic list of marine molluscs in this survey.

* , Molluscs possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands; † , New to Minami-Iwo-To Island.

Class/Order/Family/Species	調査地点		
	AP	BC	TG
Class Gastropoda 腹足綱			
Order Patellogastropoda カサガイ目			
Family Nacellidae ヨメガカサ科			
* <i>Cellana enneagona</i> (Reeve, 1854) シワガサ	●	●	●
Family Lottiidae ユキノカサガイ科			
* <i>Nipponacmaea boninensis</i> (Asakura & Nishihama, 1987) オガサワラアオガイ	●	●	●
Family Trochidae ニシキウスガイ科			
* <i>Monodonta perplexa boninensis</i> Asakura & Nishimura, 1987 オオクロツケ	●	●	●
Family Turbinidae サザエ科			
<i>Turbo (Marmarostoma) setosus</i> Gmelin, 1791 マルサザエ	●	●	●
Order Neritimorpha アマオブネガイ目			
Family Neritidae アマオブネガイ科			
<i>Nerita (Ritena) plicata</i> Linnaeus, 1758 キバアマガイ	●		
Order Caenogastropoda 新生腹足目			
Family Planaxidae ゴマフニナ科			
<i>Hinea fasciata</i> (Pease, 1868) ヨコスジタマキビモドキ	●		
<i>Supplanaxis nigrer</i> (Quoy & Gaimard, 1834) クロタマキビモドキ	●	●	●
Family Littorinidae タマキビガイ科			
<i>Littoraria (Littoraria) pintado</i> (Wood, 1828) コウダカタマキビ	●		●
<i>Nodilittorina trochoides</i> (Gray, 1839) イボタマキビ	●	●	●
<i>Echinolittorina cinerea</i> (Pease, 1869) オガサワラタマキビ	●	●	●
Family Assimineidae カワザンショウガイ科			
<i>Paludinella cf. corpulenta</i> (Bentham Jutting, 1963) ブタハマチグサ		●	
Family Cypraeidae タカラガイ科			
<i>Cypraea (Mauritia) mauritiana</i> Linnaeus, 1758 ハチジョウダカラ	●		
Family Muricidae アツキガイ科			
<i>Drupa</i> sp. シロイガレイシ	●		
<i>Purpura persica</i> (Linnaeus, 1758) ホソスジテツボラ	●		
<i>Usilla avenacea</i> (Lesson 1842) シイノミレイシ		●	
Order Euopisthobranchia 真後鰓目			
Family Smaragdinellidae ミドリガイ科			
<i>Smaragdinella calyculata</i> (Broderip & Sowerby, 1829) ミドリガイ			●
Order Panpulmonata 汎有肺目			
Family Siphonariidae カラマツガイ科			
* <i>Siphonaria (Mestosiphon) subatra</i> Pilsbry, 1904 クロカラマツガイ	●		●
Family Ellobiidae オカミミガイ科			
† <i>Melampus nuxeastaneus</i> Kuroda, 1949 ハマシイノミガイ	●	●	
† <i>Microtaralia alba</i> (Gassies, 1865) ナギサノシタリ		●	
種数	15	11	10

表 2. 過去の確認記録との比較

Table 2. Comparison with past survey record on Minami-Iwo-To Island.

Class/Order/Family/Species	西村(1988)	佐々木・堀越(2008)	本調査
Class Gastropoda 腹足綱			
Order Patellogastropoda カサガイ目			
Family Nacellidae ヨメガカサ科			
* <i>Cellana enneagona</i> (Reeve, 1854) シワガサ	●※1	●	●
Family Lottiidae ユキノカサガイ科			
* <i>Nipponacmaea boninensis</i> (Asakura & Nishihama, 1987) オガサワラアオガイ	●※2	●	●
Family Trochidae ニシキウズガイ科			
* <i>Monodonta perplexa boninensis</i> Asakura & Nishimura, 1987 オオクロツケ	●	●	●
Family Haliotidae ミミガイ科			
<i>Haliotis planata</i> (Sowerby, 1833) ヒラアナゴウ	●		
Family Turbinidae サザエ科			
<i>Turbo (Marmorostoma) setosus</i> Gmelin, 1791 マルサザエ	●	●	●
Order Neritimorpha アマオブネガイ目			
Family Neritidae アマオブネガイ科			
<i>Nerita (Ritena) plicata</i> Linnaeus, 1758 キバアマガイ		●	●
<i>Nerita (Amphinerita) insculpta</i> Récluz, 1842 リュウキュウアマガイ		●	
Order Caenogastropoda 新生腹足目			
Family Planaxidae ゴマフニナ科			
<i>Hinea fasciata</i> (Pease, 1868) ヨコスジタマキモドキ		●	●
<i>Supplanaxis nigrer</i> (Quoy & Gaimard, 1834) クロタマキモドキ	●	●	●
Family Littorinidae タマキビガイ科			
<i>Littoraria (Littoraria) pintado</i> (Wood, 1828) コウダカタマキビ	●	●	●
<i>Nodilittorina trochoides</i> (Gray, 1839) イボタマキビ	●	●	●
<i>Echinolittorina cinerea</i> (Pease, 1869) オガサワラタマキビ	●	●	●
Family Assimineidae カワザンショウガイ科			
<i>Paludinea cf. corpulenta</i> (Bentham Jutting, 1963) フタハマチグサ			●
Family Cypraeidae タカラガイ科			
<i>Cypraea (Mauritia) mauritiana</i> Linnaeus, 1758 ハチジョウダカラ	●	●	●
<i>Monetaria caputserpentis</i> (Linnaeus, 1758) ハナマルユキ	●		
Family Muricidae アツキガイ科			
<i>Drupa clathrata</i> (Lamarck, 1816) ヒロクテイガレイシ	●		
<i>Drupa morum morum</i> Röding, 1798 ムラサキガレイシ	●		
<i>Drupa</i> sp. シロイガレイシ	●		●
<i>Purpura persica</i> (Linnaeus, 1758) ホソスジテツボラ	●	●	●
<i>Thalessa virgata</i> (Dillwyn, 1817) テツレイシ	●	●	
<i>Tengueella granulata</i> (Duclos, 1832) レインダマシ	●	●	
<i>Usilla avenacea</i> (Lesson, 1842) シノミレイシ		●	●
Order Euopisthobranchia 真後鰓目			
Family Smaragdinellidae ミドリガイ科			
<i>Smaragdinella calyculata</i> (Broderip & Sowerby, 1829) ミドリガイ		●	●
Order Panpulmonata 汎有肺目			
Family Siphonariidae カラマツガイ科			
* <i>Siphonaria (Mestosiphon) subatra</i> Pilsbry, 1904 クロカラマツガイ		●	●
Family Elobiidae オカミミガイ科			
† <i>Melampus nuxeastaneus</i> Kuroda, 1949 ハマシノミガイ			●
† <i>Microtaralia alba</i> (Gassies, 1865) ナギサノシタタリ			●
Class Cephalopoda 頭足綱			
Order Octopoda 八腕形目			
Family Octopodidae マダコ科			
<i>Octopus oliveri</i> (Berry, 1914) アナダコ		●	
種数	17	19	19

表 3. 潮間帯における腹足類の半定量調査結果

* ; 小笠原諸島および小笠原周辺海域固有の可能性のある腹足類. 表中の数値は 2 人×30 分間あたりの発見個体数 : +, 1~10 個体 ; 10<, 11~100 個体 ; 100<, 101 個体以上. 調査地点 : AP ; アカテツパラダイス, BC ; 海岸ベースキャンプ, TG ; 登攀口, UG ; ウグイス浜, TA ; 滝之浦, MS ; 万作浜, KY ; 清瀬川, SH ; 製氷海岸 ; SK1, 境浦北, SK2, 境浦南, BT ; ブタ海岸. 父島列島の調査データは佐々木ら (2014) を改変.

Table 3. The results of semi-quantitative survey of gastropod in intertidal, supratidal zone on the Minami-Iwo-To Island and Chichijima Island Group.

* , Molluscs possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands. Number of individuals counted per hour: +, 1~10; 10<, 11~100, 100<, more than 100. Survey sites: AP, Akatetsu-Paradise; BC, Kaigan Base Camp; TG, Tohanguhi, UG, Uguisuhama; TA, Takinoura; MS, Mansakuhama; KY, Kiyosegawa; SH, Seihyokaigan; SK1, Sakaiura-Kita; SK2, Sakaiura-Minami; BT, Butakaigan. Survey data of Chichijima Island Group modified Sasaki et al. (2014).

Class/Order/Family/Species	Kazan Island Group			Chichijima Island Group								
	Minami-Iwo-To Island			Anijima Island			Chichijima Island					
	AP	BC	TG	UG	TA	MS	KY	SH	SK1	SK2	BT	
Class Gastropoda 腹足綱												
Order Patellogastropoda カサガイ目												
Family Nacellidae ヨメガサガイ科												
• <i>Cellana enneagona</i> (Reeve, 1854) シワガサ	100c	+	100c	10c	10c	10c		10c	10c	+	+	
• <i>Cellana mazatlanica</i> (Sowerby, 1839) カサガイ				10c	10c	10c				+	10c	
Family Littorididae コメガサガイ科												
• <i>Nipponacmaea boninensis</i> (Asakura & Nishihama, 1987) オガサワラオガイ	100c	10c	100c	+	10c	10c		+	+	+	+	
Family Trochidae ニシキウスガイ科												
<i>Diloma suavis</i> (Philippi, 1849) イロワテクロツク						10c				10c		
• <i>Monodonta aff. australis</i> Lamarck, 1811 クサイロイシダタミ				10c	100c	10c	+	100c	100c	100c	100c	
• <i>Monodonta persiana boninensis</i> Asakura & Nishimura, 1987 オオクロツク	100c	100c	100c	10c	10c	10c		100c	100c	10c		
Family Turbididae ササエ科												
• <i>Lunella ogasawarana</i> Nakano, Takahashi & Ozawa, 2007 オガサワラスガイ								10c			+	
<i>Turbo</i> (<i>Marmarostoma</i>) <i>setosus</i> Gmelin, 1791 マルサザエ	100c	100c	100c			+						
Order Neritimorpha アマオブネガイ目												
Family Neritidae アマオブネガイ科												
<i>Nerita</i> (<i>Argemonta</i>) <i>ocellata</i> Le Guillou, 1841 オオアマガイ								+	+			
<i>Nerita</i> (<i>Hemnerita</i>) <i>incrinata</i> Philippi, 1844 エナメルアマガイ									+			
<i>Nerita</i> (<i>Hemnerita</i>) <i>insculpta</i> Récluz, 1842 リウキョウアマガイ						+			10c	10c		
<i>Nerita</i> (<i>Liventera</i>) <i>polita</i> Linnaeus, 1758 ニシキアマオブネ						+	+		+		+	
<i>Nerita</i> (<i>Ritena</i>) <i>pilicata</i> Linnaeus, 1758 キハアマガイ	+			10c	10c	10c	10c	10c	100c	100c	10c	
<i>Nerita</i> (<i>Theleostyly</i>) <i>albicollis</i> Linnaeus, 1758 アマオブネガイ						10c		10c	100c	100c	100c	
Order Caenogastropoda 巻貝類群目												
Family Planorbidae コマフナガイ科												
<i>Hinea fasciata</i> (Pease, 1856) ヨコシジタマキモドキ	100c					100c	100c		100c	100c		100c
<i>Supplanaxis nigres</i> (Quoy & Gaimard, 1834) クロタマキモドキ	100c	100c	100c	10c							+	
Family Littorinidae タマキガイ科												
<i>Littorina</i> (<i>Littorina</i>) <i>punctata</i> (Wood, 1828) コウダカタマキ	100c		100c	10c	100c	100c		10c	100c		+	
<i>Littorina</i> (<i>Littorina</i>) <i>pusillata</i> (Gray, 1838) ホノシジタマキ				10c				+				
<i>Littorina</i> (<i>Littorinopsis</i>) <i>intermedia</i> (Philippi, 1846) ヒメウスラタマキ								10c		10c		
<i>Littorina</i> (<i>Littorinopsis</i>) <i>leucata</i> (Linnaeus, 1758) ウズラタマキ								+		10c		
<i>Noelittorina trochoides</i> (Gray, 1839) イボタマキ	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c
<i>Echinolittorina chinensis</i> (Pease, 1859) オガサワラタマキ	100c	100c	100c	100c	100c	100c	100c	10c	100c	100c	100c	100c
Family Axaminidae カワシシゴウガイ科												
<i>Axaminopsis</i> sp. クワシシゴウガイ属の1種							+	+				10c
<i>Diploisena</i> sp. カトカトガイ属の1種										+		+
<i>Paludinea cf. copulenta</i> (Bentham, Jutting, 1863) フタハマキガイ			+									
Family Truncatulidae クビキガイ科												
<i>Truncatella guerini</i> A. & J. B. Villa, 1841 クビキガイ												10c
Family Vermetidae ムカデガイ科												
<i>Dendropeana maximum</i> (Sowerby, 1825) フタモテヘビガイ												10c
Vermetidae gen. et sp. ムカデガイ科の1種							+					
Family Cypraeidae タカラガイ科												
<i>Cypraea</i> (<i>Mauritia</i>) <i>mauritiana</i> Linnaeus, 1758 ハチジウダカラ	+						+					
Family Epitonidae イトカケガイ科												
<i>Epitonella</i> (<i>Pomicaea</i>) <i>lamellosa</i> (Lamarck, 1822) ネジガイ											+	
Family Muricidae アツキガイ科												
<i>Dryas</i> sp. シロイガイレイシ	+					+	10c			+	+	
<i>Mancinella intermedia</i> (Kiener, 1836) コイボウツレイシ												10c
<i>Morula granulata</i> (Duchassaing, 1824) レイシダマン								10c		+	+	10c
<i>Purpura persica</i> (Linnaeus, 1758) ホノシジダンボラ	10c					+						+
<i>Thais</i> (<i>Strombina</i>) <i>savignyi</i> (DeKay, 1841) テウレイシ						10c	10c	10c		10c	10c	10c
<i>Uvula ovata</i> (Lesson, 1842) シノミレイシ			+									
Family Columbellidae フトコロガイ科												
<i>Zafa</i> (<i>Zafra</i>) <i>pumila</i> (Dunker, 1880) ノミニナ											10c	
Family Buccinidae エソバガイ科												
<i>Gentiana</i> (<i>Polla</i>) <i>aridula</i> (Linnaeus, 1758) スジゴロホラダマン										+		
Family Conidae イモガイ科												
<i>Conus</i> (<i>Punctoconus</i>) <i>pulcherrimus</i> Heuss in Bruguière, 1792 ゴマフイモ										+		
<i>Conus</i> (<i>Rhizoconus</i>) <i>retusus</i> Heuss in Bruguière, 1792 ハレイロミナシ										+		
<i>Conus</i> (<i>Viroconus</i>) <i>ebraeus</i> Linnaeus, 1758 マダライモ											+	
Order Nudipleura 裸貝目												
Family Pleurobranchidae ガメノコソシエラガイ科												
<i>Pleurobranchia persici</i> Quier, 1804 ガメノコソシエラガイ												+
Order Euspirobranchia 真珠綱目												
Family Smaragdinidae ミドリガイ科												
<i>Smaragdina calyculata</i> (Broderip & Sowerby, 1829) 緑ノガイ			10c	+			10c				+	+
Order Pargulimorpha 貝有綱目												
Family Siphonariidae カサマツガイ科												
• <i>Siphonaria</i> (<i>Mesostichus</i>) <i>subulatra</i> Pilsbry, 1904 クロカマツガイ	10c		10c	10c	100c	10c	+	100c	100c	10c	100c	
Family Eteobidae オカミガイ科												
<i>Melampus</i> (<i>Pila</i>) <i>fixus</i> (Gmelin, 1791) ツヤハマシノミガイ												+
<i>Melampus nuxianus</i> Kuroda, 1949 ハマシノミガイ	+	+					10c					+
<i>Microtalia alba</i> (Gassies, 1865) ナキサンシダテ												+
全種数	15	11	10	15	15	15	29	6	16	26	16	20
100個体以上の種数(100c)	9	5	8	2	6	4	0	5	7	4	4	6
11~100個体の種数(10c)	2	1	2	10	7	15	1	7	8	6	4	
10個体以下の種数(+)	4	5	0	3	2	10	5	4	11	6	10	

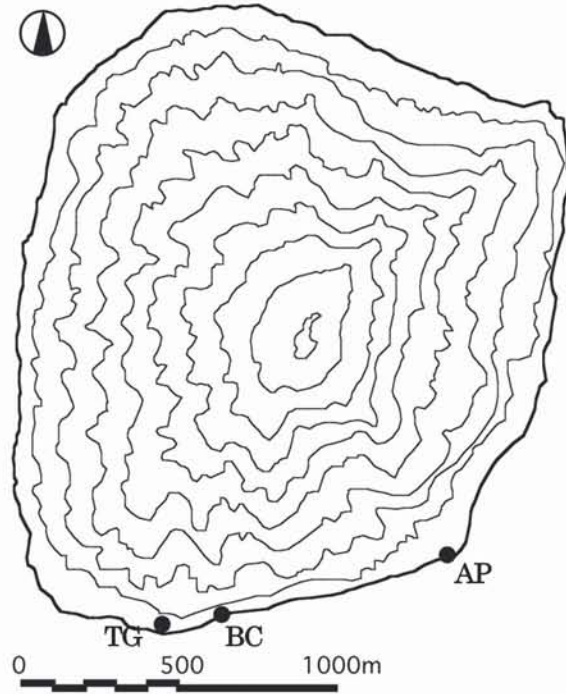


図1. 潮間帯貝類調査地点

AP, アカテツパラダイス前; BC, 海岸ベースキャンプ前; TG, 登攀口前

Figure 1. Map showing localities in this survey.

AP, Akatetsu-Paradise; BC, Kaigan Base Camp; TG, Tohanguchi



図2. 調査環境および優占種の生息環境

A: アカテツパラダイス周辺の潮間帯. おびただしい数のクロタマキビモドキが匍匐していた; B: アカテツパラダイス周辺の潮間帯下部において優占するマルサザエ; C: 登攀口前の潮間帯景観; D: 海岸 BC 前の潮間帯および飛沫帯; E: 潮間帯の岩礁上に多産するオガサワラアオガイ; F: 潮間帯の岩礁上に多産するシワガサ.

Figure 2. Pictures of survey sites and habitats of dominant species.

A: Intertidal zone of AP, *Supplanaxis nigrer* dominates; B: Intertidal zone of AP, *Turbo (Marmarostoma) setosus* dominates; C: Intertidal zone of TG; D: Intertidal and supratidal zone of BC; E: A habitat of *Nipponacmaea boninensis*; F: A habitat of *Cellana enneagona*.



図3. 確認された主な潮間帯潮上帯貝類.

A: シワガサ(CIBML-P20180009); B: オガサワラアオガイ(CIBML-P20180006); C: オオクロツケ(CIBML-P20180008); D: クロタマキビモドキ(CIBML-P20180012); E: コウダカタマキビ(CIBML-P20180007); F: オガサワラタマキ(CIBML-P20180018); G: プタハマチグサ(CIBML-P20180015); H: ハマシイノミガイ(CIBML-P20180013); I: ナギサノシタタリ *Microtaralia alba* (CIBML-P20180016).

Figure 3. Notable marine molluscs occurred in this survey.

A: *Cellana enneagona* (CIBML-P20180009); B: *Nipponacmaea boninensis* (CIBML-P20180006); C: *Monodonta perplexa boninensis* (CIBML-P20180008); D: *Supplanaxis nigrer* (CIBML-P20180012); E: *Littoraria (Littoraria) pintado* (CIBML-P20180007); F: *Echinolittorina cinerea* (CIBML-P20180018); G: *Paludinella cf. corpulenta* (CIBML-P20180015); H: *Melampus nuxeastaneus* (CIBML-P20180013); I: *Microtaralia alba* (CIBML-P20180016).