

小笠原諸島兄島および父島の軟体動物相の現況

佐々木哲朗¹、立川浩之²、向 哲嗣³、栗原達郎¹

The current distribution of marine and freshwater molluscs in Ani-jima and Chichi-jima islands, the Ogasawara (Bonin) Islands, Japan

Tetsuro SASAKI¹, Hiroyuki TACHIKAWA² Akitsugu MUKAI³ & Tatsuro KURIHARA¹

1. 小笠原自然文化研究所（東京都小笠原村父島字宮之浜道）

Institute of Boninology, MiyanoHamamichi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101

2. 千葉県立中央博物館分館 海の博物館（千葉県勝浦市吉尾 123）

Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba, 123 Yoshio, Katsuura, Chiba 299-5242

3. 東京都小笠原村母島字元地

Motochi, Hahajima, Ogasawara, Tokyo 100-2211

要旨

小笠原諸島海域の保全管理に資するため、兄島と父島の浅海域、海岸域および河川下流域において軟体動物相の現況調査を実施した。調査では 5 綱 22 目 78 科 153 属 247 種の軟体動物が記録された。記録種のうち 40 種は小笠原諸島からの初記録であった。

1. はじめに

小笠原諸島が日本に復帰した 1968 年以降、同諸島の陸水性および浅海性軟体動物相の調査は様々な主体によって実施されてきた。最初の主要な調査は、1968 年に鳥羽水族館によって行われた。同調査は兄島、人丸島、父島、母島、平島および北硫黄島において行われ、合計 284 種の軟体動物が報告された（松本ほか 1970 ; Ooishi 1970）。同年、水産資源開発の側面から、倉田ほか（1969）では弟島、兄島、西島、父島、母島および平島において調査を実施しており、また過去の記録や標本を検討し、359 種の目録を示した。その後、文化庁による学術天然記念物調査が実施され、重井（1970）は鴛島、父島、母島および向島において、潮間帯～水深 3m 以浅を中心に 102 種の腹足類および二枚貝類を記録した。また、菅野（1973）は、1970 年から 1973 年に実施した調査から、鴛島、父島、母島および平島から 69 種の軟体動物を報告した。その後、西村（1987a, 1987b, 1988）は火山列島の北硫黄島、硫黄島および南硫黄島における確認種をリスト化した。1990 年代に入り、Fukuda（1993, 1994, 1995）は精力的な腹足類の現地調査および標本調査を行い、微少種を含む 1031 種の分布記録を明らかにした。同じ頃、Kurozumi and Asakura（1994）は北マリアナ諸島の海産軟体動物相を報

告し、小笠原分布種の分布南限の把握に寄与した。その後、西村（1999）は伊豆諸島から小笠原諸島にかけて記録した貝類の網羅的な目録を報告している。Fukuda（1993, 1994, 1995）、Kurozumi and Asakura（1994）および西村（1999）の報告によって、小笠原諸島の腹足類相についてはおよそ把握されたといえる。2000年代に入ると、自然再生事業や世界自然遺産登録のための情報収集を目的とした調査やモニタリングが主流となる。浅海域では南硫黄島における調査（佐々木・堀越 2008）、陸水域では固有種オガサワラカワニナおよび競合する外来種のヌノメカワニナの分布（佐竹ほか 2006；佐々木ほか 2007）などがあるが、網羅性の高い動物相調査は行われていない。

小笠原諸島は 2011 年にユネスコの世界自然遺産に登録され、陸域と海域の一体的な保全管理を求められている。保全管理計画を策定するためには、より詳細な生物の分布情報が必要であるが、前述の軟体動物相調査は主に小笠原諸島全体や列島レベルの分布特性に興味の中心が置かれており、示された種のリストは島単位、海岸単位の情報に乏しい。東京都は小笠原諸島の海域の保全管理に資するため、島単位、海岸単位の現況調査を実施してきた（平成 24・25 年度小笠原諸島海域生態調査委託業務）。本論文はこのうち、兄島および父島において行われた調査データを取りまとめたものである。

2. 方法

2-1. 生息種の確認

調査は兄島および父島の浅海域（砕波帯～水深 40m 程度）、海岸域（潮間帯～潮上帯）、河川下流域（感潮域～淡水域下部）において行った。軟体動物の生息は写真撮影によって記録した。撮影した軟体動物の写真は、小笠原自然文化研究所生物写真資料データベース（CIBML-P）に登録した。記録の対象としたのは生貝のみとし、死殻のみが確認された種は含めなかった。記録種のタクサの配列は、科以上については奥谷（2000）に従い、属以下はアルファベット順とした。

浅海域の調査地点は、兄島沿岸のウグイス浜、滝之浦、万作浜およびブラボーホール、父島沿岸の宮之浜、父島二見湾内に位置する製氷海岸、白星、境浦、要岩および口之瀬、父島小港湾周辺に位置する南浮磯および小港の合計 12 地点である（図 1）。海岸域は、兄島沿岸のウグイス浜、滝之浦、万作浜、父島沿岸の清瀬川河口、製氷海岸、境浦およびブタ海岸の 7 地点である。また、河川下流域の調査地点は兄島のウグイス浜川、滝之浦川、万作浜流入河川、父島の清瀬川、奥村川、境浦川、小花川、八瀬川の合計 8 地点である。浅海域における調査は、兄島ウグイス浜では 2013 年 3 月 1 日、2 日、22 日に、ブラボーホールでは 2013 年 2 月 27 日、3 月 23 日、滝之浦では 2013 年 2 月 12 日、21 日、22 日、23 日、3 月 22 日、万作浜では 2013 年 2 月 25 日、26 日、3 月 23 日、父島宮之浜では、2014 年 3 月 1 日、2 日、17 日、製氷海岸では 3 月 3 日、白星では 2014 年 2 月 13 日、3 月 3 日、4 日、7 日、10 日、20 日、21 日、22 日、境浦では 2014 年 3 月 19 日、22 日、要岩では 2014 年 2 月 13 日、3 月 6 日、7 日、11 日、19 日、口之瀬では 2014 年 3 月 20 日、南浮磯では 2014 年 3 月 8 日、18 日、小港では 2014 年 2 月 14 日、3 月 5 日、6 日、8 日、12 日、18 日に実施した。海岸域の調査は、兄島ウグイス浜では 2013 年 3 月 2 日、滝之浦では 2013 年 2 月 22 日、23 日、万作では 2013 年 2 月 26 日、28 日、父島清瀬川河口では 2014 年 2 月 12 日、製氷海岸では 2014 年 2 月 10 日、14 日、20 日、境浦では 2014 年 2 月 9 日、3 月 16 日、ブタ海岸では 2014 年 2 月 10 日、3 月 15 日に実施した。河川下流域の調査は、兄島ウグイス浜川は 2013 年 3 月 2 日、滝之浦川では 2013 年 2 月 21 日、万作浜流入河川では 2013 年 2 月 26 日、父島清瀬川は 2014 年 2 月 12 日、奥村川は 2014 年

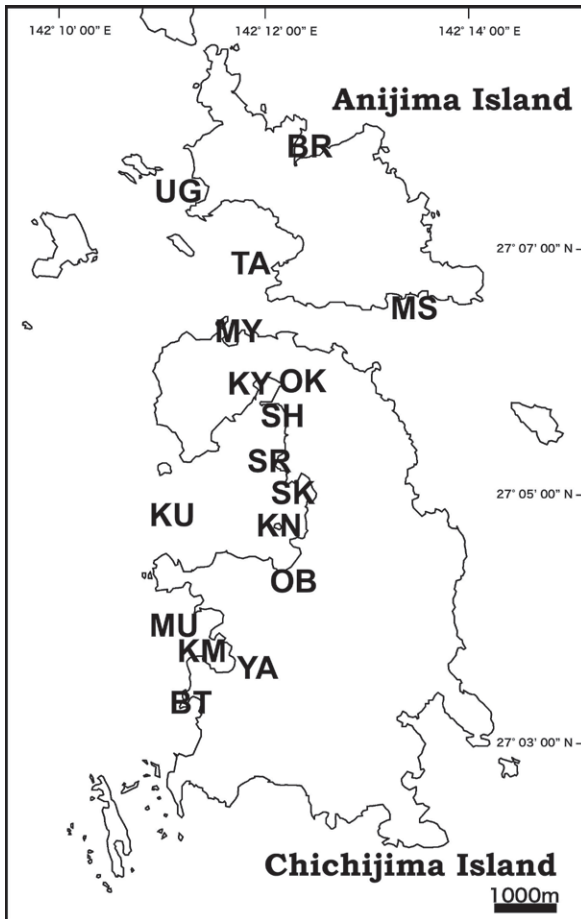


図1. 調査地点.

BR, ブラボーホール; UG, ウグイス浜; TA, 滝之浦; MS, 万作浜; MY, 宮之浜; KY, 清瀬川; OK, 奥村川; SH, 製氷海岸; SR, 白星; SK, 境浦; KN, 要岩; OB, 小花川; KU, 口之瀬; MU, 南浮磯; KM, 小港; YA, 八瀬川; BT, ブタ海岸.

Figure 1. Map showing the study sites.

BR, Bravo's Hole; UG, Uguisuhama; TA, Takinoura; MS, Mansakuhama; MY, Miyanohama; KY, Kiyosegawa; OK, Okumuragawa; SH, Seihyokaigan; SR, Shiroboshi; SK, Sakaiura; KN, Kanameiwa; OB, Obanagawa; KU, Kuchinose; MU, Minamiukiiso; KM, Kominato; YA, Yatsusegawa; BT, Butakaigan.

2月9日、10日、5月4日、境浦川では2014年3月16日、小花川では2014年3月16日、八瀬川では2014年2月9日および10日に行った。

2-2. 海岸域および河川下流域における半定量調査

海岸域および河川下流域では腹足類を対象として判定量調査を行った。各地点において、調査者2名が30分間に確認した各種の個体数を0個体、1~10個体、11~100個体、101個体以上の4階級に分けて記録した。便宜的に11個体以上確認された種を各地点における優占種とした。調査は目視観察によって行った。

3. 結果

3-1. 生息種の確認

調査では5綱22目78科153属247種の軟体動物が記録された(表1)。環境別記録種数は、潮下帯が191種、海岸域が55種、河川下流域が13種であった。

記録種のうち、1種(*Pleuredhera cf. haraldi*)は日本初記録、39種は小笠原諸島からの初記録と思われる(図版1~10)。初記録種の9割以上を占める37種は後鰓類であった。

小笠原諸島および周辺海域(伊豆諸島南部、北マリアナ諸島北部)固有種の可能性のある軟体動物は、クサズリガイ科のホウライヒザラガイ、ヨメガカサガイ科のシワガサ、カサガイ、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クサイロイシダタミ、オオクロツケ、サザエ科のオガサワラスガイ、タマキビガイ科のオガサワラタマキビ、トウガタカワニナ科のオガサワラカワニナ、マクラガイ科のオガサワラボタル、イロウミウシ科のコンガスリウミウシ、カラマツガイ科のクロカマツガイの合計12種が確認された(図版7;12)。

3-2. 海岸域および河川下流域における半定量調査

海岸域における判定量調査では46種の腹足類が記録された(表2)。最も種数が多かったのは兄島万作浜の29種、次いで父島境浦1の26種、父島ブタ海岸の20種が続いた。調査地点において10個体(2人×30分間)以上生息が確認された優占種は、シワガサ、カサガイ、オガサワラアオガイ、メクラガイ、クサイロイシダタミ、オオクロツケ、オガサワラスガイ、リュウキュウアマガイ、キバアマガイ、アマオブネガイ、ヨコスジタマキビモドキ、クロタマキビモドキ、コウダカタマキビ、ホソスジウズラタマキビ、ヒメウズラタマキビ、ウズラタマキビ、イボタマキビ、オガサワラタマキビ、クリイロカワザンショウ属の1種、クビキレガイ、フタモチヘビガイ、シロイガレイシ、コイボテツレイシ、レイシダマシ、テツレイシ、ノミニナ、ミドリガイ、クロカラマツガイ、ハマシイノミガイの29種であった。このうち約28%にあたる8種は、小笠原諸島および小笠原周辺海域に固有と考えられる腹足類で占められた。

河川下流域からは13種の腹足類が確認された(表2)。最も種数が多く確認されたのは父島の清瀬川における9種、次いで奥村川の5種であり、その他の河川では3種以下であった。種数が多かった河川では、感潮域に生息する内湾性タマキビ類(ヒメウズラタマキビ、ウズラタマキビ)、カワザンショウガイ類、オハグログキモドキ、また両側回遊性のアマオブネ類の生息が種数を押し上げた(図版9;14)。調査地点において10個体(2人×30分間)以上確認された優占種は、イシマキガイ、フ

表 1. 本調査で記録した軟体動物。

+, 小笠原諸島初記録種; ++ 日本初記録種; *, 小笠原諸島および小笠原周辺海域固有の可能性のある軟体動物。調査地点: BR, ブラボーホール; UG, ウグイス浜; TA, 滝之浦; MS, 万作浜; MY, 宮之浜; KY, 清瀬川; OK, 奥村川; SH, 製氷海岸; SR, 白星; SK, 境浦; KN, 要岩; OB, 小花川; KU, 口之瀬; MU, 南浮磯; KM, 小港; YA, 八瀬川; BT, ブタ海岸。

Table 1. List of molluscs of Anijima Island and Chichijima Island recorded in this study.

+, new to Ogasawara Islands; ++, new to Japan; *, molluscs possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands; **, invasive species. Study sites: BR, Bravo's Hole; UG, Uguisuhama; TA, Takinoura; MS, Mansakuhama; MY, Miyahohama; KY, Kiyosegawa; OK, Okumuragawa; SH, Seihyokaigan; SR, Shiroboshi; SK, Sakaiura; KN, Kanameiwa; OB, Obanagawa; KU, Kuchinose; MU, Minamiukiiso; KM, Kominato; YA, Yatsusegawa; BT, Butakaigan.

Class/Order/Family/Species	Subtidal Zone										Intertidal-Supratidal Zone					Lower reach of a stream											
	Anijima Island					Chichijima Island					Anijima Island		Chichijima Island			Anijima Island		Chichijima Island									
	BR	UG	TA	MS	MY	SH	SR	SK	KN	KU	MU	KM	UG	TA	MS	KY	SH	SK	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB	YA
Class Polyplacophora 多板綱																											
Order Neoloricata 新ヒザラガイ目																											
Family Ischnochitonidae ウスヒザラガイ科																											
Ischnochitonidae gen. et sp. ウスヒザラガイ科の1種																											
Family Chitonidae クサズリガイ科																											
* <i>Acanthopleura planispina</i> Bergenhayn, 1933 ホウライヒザラガイ																											
Family Acanthochitonidae ケハダヒザラガイ科																											
+ <i>Craspedochiton laqueatus</i> (Sowerby, 1841) フチドリヒザラガイ																											
<i>Leptolus doederleini</i> (Thiele, 1909) ウスベヒザラガイ																											
Acanthochitonidae gen. et sp. ケハダヒザラガイ科の1種																											
Class Gastropoda 腹足綱																											
Order Patellogastropoda カサガイ目																											
Family Nacellidae ヨメガカサガイ科																											
* <i>Cellana enneagona</i> (Reeve, 1854) シワガサ																											
* <i>Cellana mazatlanica</i> (Sowerby, 1839) カサガイ																											
Family Littoridae コキノカサガイ科																											
* <i>Nipponacmaea boninensis</i> (Asakura & Nishihama, 1987) オガサワラオガイ																											
<i>Patelloida signatoides</i> Kuroda & Habe, 1971 シボリガイモドキ																											
Order Vetigastropoda 舌腹足目																											
Family Haliotidae ミミガイ科																											
<i>Haliotis (Sanhaliotis) crebrisculpta</i> Sowerby III, 1914 チリメンアナゴ																											
Family Fissurellidae スカシガイ科																											
<i>Diodora quadridiata</i> (Reeve, 1850) テンガイ																											
Family Trochidae ニシキウズガイ科																											
<i>Diloma suavis</i> (Philippi, 1849) メクラガイ																											
<i>Eurytrochus cognatus</i> (Pilsbry, 1903) クルマテガサ																											
<i>Eurytrochus (Vaceuchelus) clathratus</i> (A. Adams, 1853) ヒナカゴサンショウガイモドキ																											
<i>Cianculus denticulatus</i> (Gray, 1826) テツイロナツモモ																											
<i>Cianculus margaritarius</i> Philippi, 1849) ナツモモ																											
<i>Monilea belcheri</i> (Philippi, 1849) ヘノワゴマ																											
* <i>Monodonta aff. australis</i> Lamarck, 1811 クサイロイシダタミ																											
* <i>Monodonta perplexa boninensis</i> Asakura & Nishimura, 1987 オオクワツケ																											
<i>Stomatella impertusa</i> (Burrow, 1815) ヒメアワビ																											
<i>Tectus pyramis</i> (Born, 1778) ギンタカハマ																											
Trochidae gen. et sp. ニシキウズガイ科の1種																											
Family Turbinidae サザエ科																											
<i>Angaria neglecta</i> Poppe & Goto, 1993 カタバガイ																											
* <i>Lunella ogasawarana</i> Nakano, Takahashi & Ozawa, 2007 オガサワラスガイ																											
<i>Phasianella solida</i> (Born, 1780) サラサバイ																											
<i>Turbo (Marmorostoma) argyrostomus</i> Linnaeus, 1758 チョウセンサザエ																											
<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>Clythron corona</i> (Linnaeus, 1758) イガカノコ																											
<i>Clythron faba</i> (Sowerby, 1836) カノコガイ																											
<i>Clythron retropicta</i> (v. Martens, 1879) イシマキガイ																											
<i>Clythron (Pictoneritina) chlorostoma</i> (Broderip, 1832) ハナガスミカノコ																											
<i>Nerita (Argonerita) ocellata</i> Le Guillou, 1841 オオアマガイ																											
<i>Nerita (Heminerita) incerta</i> Philippi, 1844 エナメルアマガイ																											
<i>Nerita (Heminerita) insculpta</i> Récluz, 1842 リュウキュウアマガイ																											
<i>Nerita (Linnerita) polita</i> Linnaeus, 1758 ニシキアマオブネ																											
<i>Nerita (Ritena) plicata</i> Linnaeus, 1758 キアアマガイ																											
<i>Nerita (Thelostyla) albicilla</i> Linnaeus, 1758 アマオブネガイ																											
<i>Neritina (Neritina) pulligera</i> (Linnaeus, 1767) カバクチャカノコ																											
Family Septariidae フネアマガイ科																											
<i>Septaria porcellana</i> (Linnaeus, 1758) フネアマガイ																											
Order Discopoda 盤足目																											
Family Cerithiidae オニツノガイ科																											
<i>Cerithium subscalatum</i> Pilsbry, 1904 ヒメココロギ																											
Family Planaxidae ゴマフニナ科																											
<i>Hinea fasciata</i> (Pease, 1868) ヨコシジタマキモドキ																											
<i>Supplanaxis nigrer</i> (Quoy & Gaimard, 1834) クロタマキモドキ																											
Family Plesiotrochidae チグサカニモリ科																											
<i>Plesiotrochus souverbianus</i> (Fisher, 1878) ヒメチグサカニモリ																											

表 1. 続き.

Table 1. Continued.

Class/Order/Family/Species	Subtidal Zone										Intertidal-Supratidal Zone						Lower reach of a stream										
	Anjima Island				Chichijima Island						Anjima Island			Chichijima Island													
	BR	UG	TA	MS	MY	SH	SR	SK	KN	KU	MU	KM	UG	TA	MS	KY	SH	SK	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB	YA
Family Littorinidae タマキガイ科																											
<i>Littoraria (Littoraria) pintado</i> (Wood, 1828) コウダカタマキ																											
<i>Littoraria (Littoraria) undulata</i> (Gray, 1839) ホソスジウズラタマキ																											
<i>Littoraria (Littorarinopsis) intermedia</i> (Philippi, 1846) ヒメウズラタマキ																											
<i>Littoraria (Littorarinopsis) scabra</i> (Linnaeus, 1758) ウズラタマキ																											
<i>Nodilittorina trochoides</i> (Gray, 1839) イボタマキ																											
* <i>Nodilittorina</i> sp. オガサワラタマキ																											
Family Thiariidae トウガタカウニ科																											
* <i>Stenomelania boninensis</i> (Lea, 1856) オガサワラカウニ																											
Family Assimineidae カワザンショウガイ科																											
<i>Angustassiminea</i> sp. クリイロカワザンショウ風の1種																											
<i>Ditropisena</i> sp. カドカドガイ風の1種																											
Family Truncatellidae クビキレガイ科																											
<i>Truncatella guerinii</i> A. & J. B. Villa, 1841 クビキレガイ																											
Family Strombidae ソチボラ科																											
<i>Lambis (Harpago) chiragra</i> (Linnaeus, 1758) スイジガイ																											
<i>Lambis lambis</i> (Linnaeus, 1758) クモガイ																											
Family Vanikoridae シロネズミガイ科																											
<i>Vanikoridae</i> gen. et sp. シロネズミガイ科の1種																											
Family Calyptraeidae カリバガサガイ科																											
<i>Crepidula (Bostrycapulus) gravispinosus</i> (Kuroda & Habe, 1950) アワブネガイ																											
Family Vermetidae ムカデガイ科																											
<i>Dendropoma maximum</i> (Sowerby, 1825) フタモチヘビガイ																											
<i>Vermetidae</i> gen. et sp. ムカデガイ科の1種																											
Family Ovulidae ウミウサギガイ科																											
<i>Ovula ovum</i> (Linnaeus, 1758) ウミウサギガイ																											
<i>Primovula (Crenovoluta) tigris</i> Yamamoto, 1971 トラフケボリ																											
Family Cypraeidae タカラガイ科																											
<i>Cypraea (Bastoida) hirundo neglecta</i> Sowerby, 1837 サバダカラ																											
<i>Cypraea (Blasicurra) teres teres</i> Gmelin, 1791 エダカラ																											
<i>Cypraea (Cnibrarula) cribraria cribraria</i> Linnaeus, 1758 カノコダカラ																											
<i>Cypraea (Erosaria) caputserpentis caputserpentis</i> Linnaeus, 1758 ハナムルユキ																											
<i>Cypraea (Erosaria) cernica cernica</i> Sowerby, 1870 ウミナシジダカラ																											
<i>Cypraea (Erosaria) poraria</i> Linnaeus, 1758 アヤメダカラ																											
<i>Cypraea (Mauritia) mauritiana</i> Linnaeus, 1758 ハチジョウダカラ																											
<i>Cypraea (Purpuradusta) fimbriata fimbriata</i> Gmelin, 1791 ツマムラサキメダカラ																											
<i>Cymatium (Palmadusta) artuffeli</i> Jousseume, 1876 チャイロキスタ																											
Family Triviidae シラタマガイ科																											
<i>Trivirostra ovysa</i> (Lamarck, 1810) シラタマガイ																											
Family Naticidae タマガイ科																											
<i>Natica gualteriana</i> Röcluz, 1874 ホウシュノタマ																											
Family Velutinidae ハナツトガイ科																											
<i>Coriocola nigra</i> Blainville, 1824 イボベッコウタマガイ																											
<i>Velutinoidae</i> gen. et sp. ハナツトガイ科の1種																											
Family Ranellidae フジツガイ科																											
<i>Charonia tritonis</i> (Linnaeus, 1758) ホラガイ																											
Order Heteropoda 眞巻目																											
Family Triphoridae ミツクチキリオレ科																											
<i>Euthymella concors</i> (Hinds, 1843) シロキリオレ																											
<i>Euthymella elegans</i> (Hinds, 1843) マダラキリオレ																											
<i>Latitriphora maxillaris</i> (Hinds, 1843) スミレハリオレ																											
Family Epitonidae イトカケガイ科																											
<i>Gyroscolia (Pomiscala) lamellosa</i> (Lamarck, 1822) ネジガイ																											
Order Neogastropoda 新腹足目																											
Family Muricidae アツキガイ科																											
<i>Aspella platylabris</i> Radwin & D'Attilio, 1976 モロハボラ																											
<i>Chicoreus (Chicoreus) ramosus</i> (Linnaeus, 1758) テンブガイ																											
<i>Coralliophila bulbiformis</i> (Conrad, 1837) ヒラセトヨツ																											
<i>Coralliophila radula</i> (A. Adams, 1855) トヨツガイ																											
<i>Coralliophila madreporaria</i> (Sowerby, 1820-24) ヒトハサンゴヤドリ																											
<i>Coralliophila neritoides</i> (Lamarck, 1816) クチムラサキサンゴヤドリ																											
<i>Cronia ochrostoma</i> (Blainville, 1816) キナフレインダマン																											
<i>Cronia (Muricodrupa)</i> sp. ウネレイシダマン風の1種																											
<i>Drupa (Drupa) ricinus hadari</i> Emerson & Cernohorsky, 1973 シロイガレイシ																											
<i>Drupa (Ricinella) rubusideus</i> Röding, 1798 アカイガレイシ																											
<i>Drupella conus</i> (Röding, 1798) シロレイシダマン																											
<i>Habromorula ambrosia</i> Houart, 1994 ハラレイシダマン																											
<i>Habromorula borealis</i> (Pilsbly, 1904) ハチジョウレイシダマン																											
<i>Habromorula striata</i> (Pease, 1868) クチムラサキレイシダマン																											
<i>Maculotriton serriae</i> (Deshayes in Laborde & Linant, 1834) コマフスカボラ																											
<i>Mancinella intermedia</i> (Kiener, 1936) コイボテツレイシ																											
<i>Mancinella mancinella</i> (Linnaeus, 1758) キナフレイン																											
<i>Mancinella siro</i> (Kuroda, 1930) シロレイシ																											
<i>Morula granulata</i> (Duclos, 1924) レインダマン																											
<i>Pascuala lefevriana</i> (Tapparone-Canefri, 1880) コレイシダマン																											
<i>Purpura persica</i> (Linnaeus, 1758) ホソスジテツボラ																											
<i>Thais (Stramonita) savignyi</i> (Deshayes, 1844) テツレイシ																											
<i>Uvula avenacea</i> (Lesson, 1842) シイノミレイシ																											

表 1. 続き.

Table 1. Continued.

Class/Order/Family/Species	Subtidal Zone										Intertidal-Supratidal Zone					Lower reach of a stream									
	Anjima Island				Chichijima Island						Anjima Island		Chichijima Island												
	BR	UG	TA	MS	MY	SH	SR	SK	KN	KU	MU	KM	UG	TA	MS	KY	SK	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB
Family Columbellidae フトコガイ科																									
<i>Eupica scripta</i> (Lamarck, 1822 in 1815-1822) フトコガイ																									
<i>Eupica turturina</i> (Lamarck, 1822 in 1815-1822) マルフトコ																									
<i>Mitrella</i> (<i>Graphicomassa</i>) <i>margarita</i> (Reeve, 1859 in 1843-65) シロフタムシ																									
<i>Pyrene flava</i> Bruguière, 1789 ムシエビ																									
<i>Zafra</i> (<i>Zafura</i>) <i>pumila</i> (Dunker, 1860) ノミノナ																									
Columbellidae gen. et sp. フトコガイ科の1種																									
Family Nassariidae ムシロガイ科																									
<i>Cyllene pulchella</i> Adams & Reeve, 1850 ホソムギヨウフバイ																									
<i>Telasco gaudiosus</i> (Hinds, 1844) ヒメヨフバイ																									
Family Buccinidae エゾバイ科																									
<i>Cantharus</i> (<i>Pollia</i>) <i>undosa</i> (Linnaeus, 1758) スジグロホラダマシ																									
<i>Prodotia iostomus</i> (Gray, 1834) カゴメホラダマシ																									
Family Fasciolaridae イトマキボラ科																									
<i>Benimaki fastigia</i> (Reeve, 1847) ベニマキガイ																									
<i>Fusius undatus</i> (Gmelin, 1791) ミガキナガニシ																									
<i>Latirus nagasakiensis</i> (Smith, 1880) ナガサキニシキナ																									
<i>Latirus noumeensis</i> (Grosse, 1870) キンスジソツマタ																									
<i>Peristernia nassatula</i> (Lamarck, 1822) ムラサキソツマタモドキ																									
Family Olividae マクラガイ科																									
* <i>Olivella</i> sp. オガサワラボタル																									
Family Costellariidae ツクシガイ科																									
<i>Costellaria modestum</i> (Reeve, 1845) サクラオトメフデ																									
<i>Pusia discoloria</i> (Reeve, 1845) シマオトメフデ																									
Family Conidae イモガイ科																									
<i>Conus</i> (<i>Cylinder</i>) <i>textile</i> Linnaeus, 1758 タガヤサンミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Harmoniconus</i>) <i>musicus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ガクフイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Harmoniconus</i>) <i>sponsalis</i> Hwass in Bruguière, 1792 ハナフイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Lividoconus</i>) <i>sanguinolentus</i> Quoy & Gaimard, 1834 ニセイボシマイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Puncticulatus</i>) <i>pulcherrimus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ゴマフイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Rhizoconus</i>) <i>capitaneus</i> Linnaeus, 1758 サラサミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Rhizoconus</i>) <i>miles</i> Linnaeus, 1758 ヤナギンボリイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Rhizoconus</i>) <i>rattus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ハイイロミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Rhizoconus</i>) <i>vevillum</i> Gmelin, 1791 カハミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Strategoconus</i>) <i>litoglyphus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ナガサラザミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Strategoconus</i>) <i>generalis</i> Linnaeus, 1867 アカシマミナシ																									
<i>Conus</i> (<i>Tesselliconus</i>) <i>tessulatus</i> Born, 1778 ハルシヤガイ																									
<i>Conus</i> (<i>Virgiconus</i>) <i>flavidus</i> Lamarck, 1810 キヌカツイイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Virroconus</i>) <i>miliaris</i> Hwass in Bruguière, 1792 サヤガタイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Virroconus</i>) <i>barbadensis</i> Hwass, 1792 カシミサヤガタイモ																									
<i>Conus</i> (<i>Virroconus</i>) <i>ebraeus</i> Linnaeus, 1758 マダライモ																									
Family Turridae クダマキガイ科																									
<i>Tritonoturris amabilis</i> (Hinds, 1843) ホウナリコウシツブ																									
Turridae gen. et sp. クダマキガイ科の1種																									
Family Terebridae タケノコガイ科																									
<i>Dimidacus babylonis</i> (Lamarck, 1822) マキザサ																									
<i>Oxymyris maculatus</i> (Linnaeus, 1758) リュウキュウタケ																									
Order Heterostropha 異旋目																									
Family Architectonicidae クルマガイ科																									
<i>Psilaxis radiatus</i> (Röding, 1798) コグルマ																									
Order Cephalaspidea 頭楯目																									
Family Aglajidae カノコセウタ科																									
<i>Chelidonura amoena</i> Bergh, 1905 コナユキツバメガイ																									
Family Gastropteridae ウミコチョウ科																									
<i>Siphopteron brunneomarginatum</i> (Carlson & Hoff, 1974) オレンジウミコチョウ																									
Family Smaragdinellidae ミドリガイ科																									
<i>Smaragdinella calyculata</i> (Broderip & Sowerby, 1829) ミドリガイ																									
Order Sacoglossa 蓑舌目																									
Family Elysidae ゴクラクミドリガイ科																									
+ <i>Elysia thompsoni</i> , Jensen, 1993																									
+ <i>Thrudilla splendens</i> (Baba, 1949) ハナミドリガイ																									
<i>Thrudilla vatae</i> (Risbec, 1928) ヨソラミドリガイ																									
Family Caliphillidae カンランウミウシ科																									
+ <i>Cyerce kikutarobabai</i> Hamatani, 1976 カノコロコウミウシ																									
Order Anaspidea 無楯目																									
Family Aplysiidae アメフランシ科																									
<i>Aplysia parvula</i> Guilding in Mörch, 1863 クロヘリアメフランシ																									
Order Notaspidea 背楯目																									
Family Pleurobranchidae カメノコフシエラガイ科																									
+ <i>Berthelina citrina</i> (Ruppell & Leuckart, 1828) ホウズキフシエラガイ																									
++ <i>Pleurodhera cf. haraldi</i> Marcus & Marcus, 1970																									
+ <i>Pleurobranchus caledonicus</i> Risbec, 1928 ヒノマルフシエラガイ																									
+ <i>Pleurobranchus peroni</i> Cuvier, 1804 カメノコフシエラガイ																									
Order Nudibranchia 裸鰓目																									
Family Goniodorididae ネコジタウミウシ科																									
+ <i>Hopkinsia hiroi</i> (Baba, 1938) ヒロウミウシ																									
Family Polycaeridae フジタウミウシ科																									
+ <i>Kaloplocamus acutus</i> Baba, 1949 ヒメエダウミウシ																									
+ <i>Limacia ornata</i> (Baba, 1937) カンザシウミウシ																									
+ <i>Plocamopherus imperialis</i> Angus, 1864 ベッコウヒカリウミウシ																									
<i>Plocamopherus cf. margaretae</i> Valles & Gosliner, 2006 クメジマヒョウモンウミウシ																									
<i>Tambja morosa</i> (Bergh, 1877) ミドリリュウグウウミウシ																									
+ <i>Tambja sagamiana</i> (Baba, 1955) サガミリュウグウウミウシ																									

表 1. 続き.

Table 1. Continued.

Class/Order/Family/Species	Subtidal Zone										Intretidal-Supratidal Zone						Lower reach of a stream											
	Anjima Island					Chichijima Island					Anjima Island		Chichijima Island															
	BR	UG	TA	MS	MY	SH	SR	SK	KN	KU	MU	KM	UG	TA	MS	KY	SH	SK	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB	YA	
Family Gymnodoridae キヌハダウミウシ科																												
<i>Gymnodoris citrina</i> (Bergh, 1875)																												
<i>Gymnodoris rubropapulosa</i> (Bergh, 1905)																												
+ <i>Gymnodoris</i> sp. キヌハダウミウシ属の1種																												
Family Dorididae ドーリス科																												
+ <i>Aldisa albatrossae</i> Elwood, Valdes & Gosliner, 2000																												
<i>Discodoris ilacina</i> (Gould, 1852)																												
<i>Hargerda carlsoni</i> Rudman, 1978																												
+ <i>Halgerda diaphana</i> Fahey & Gosliner, 1999																												
<i>Halgerda willeyi</i> Eliot, 1903																												
+ <i>Hoplodoris</i> spp. Hoplodoris属の1種																												
<i>Pertodis fellowsi</i> Kay & Young, 1969																												
+ <i>Platydoris</i> sp. ネズミウミウシ属の1種																												
+ <i>Rostanga</i> sp. イソウミウシ属の1種																												
+ <i>Sclerodoris</i> sp. オブラートウミウシ																												
+ <i>Dorididae</i> gen. et sp. 1 クレープウミウシ																												
+ <i>Dorididae</i> gen. et sp. 2 ドーリス科の1種																												
Family Chromodorididae イロウミウシ科																												
<i>Cadinnella ornaticissima</i> (Risbec, 1928)																												
+ <i>Ceratostoma tenue</i> Abraham, 1876																												
<i>Ceratostoma trilobatum</i> (J. E. Gray, 1827)																												
+ <i>Chromodoris colemani</i> Rudman, 1982																												
<i>Chromodoris fidelis</i> (Kelaart, 1858)																												
+ <i>Chromodoris magnifica</i> (Quoy & Gaimard, 1832)																												
<i>Chromodoris tinctoria</i> (Ruppell & Leuckart, 1828)																												
<i>Chromodoris vibrata</i> (Pease, 1860)																												
* <i>Chromodoris</i> sp. コンガスリウミウシ																												
<i>Glossodoris atromarginata</i> (Cuvier, 1804)																												
+ <i>Glossodoris cincta</i> (Bergh, 1888)																												
+ <i>Glossodoris hikuensis</i> (Pluvot-Fol, 1954)																												
<i>Glossodoris pallida</i> (Ruppell & Leuckart, 1828)																												
<i>Hypselodoris bullocki</i> (Collingwood, 1881)																												
<i>Hypselodoris infcata</i> (Ruppell & Leuckart, 1831)																												
+ <i>Hypselodoris maculosa</i> (Pease, 1871)																												
+ <i>Hypselodoris whitei</i> (Adams & Reeve, 1850)																												
+ <i>Noumea norba</i> Marcus & Marcus, 1970																												
<i>Noumea romeri</i> Risbec, 1928																												
Family Phyllidiidae イボウミウシ科																												
<i>Phyllidia picta</i> (Provot-Fol, 1957)																												
<i>Phyllidia cf. exquisita</i> Brunchhorst, 1993																												
<i>Phyllidia ocellata</i> Cuvier, 1804																												
<i>Phyllidia varicosa</i> Lamarck, 1801																												
<i>Phyllidella annulata</i> (Gray, 1853)																												
<i>Phyllidella pustulosa</i> (Cuvier, 1804)																												
+ <i>Phyllidella cf. rosana</i> (Bergh, 1873)																												
<i>Phyllidopsis cardinalis</i> Bergh, 1876																												
Family Dendrodorididae クロシタナシウミウシ科																												
<i>Dendrodoris nigra</i> (Stimpson, 1855)																												
Family Bornellidae ユビウミウシ科																												
<i>Bornella stelleri</i> (Adams & Reeve in Adams, 1848)																												
Family Phylliroidae コノハウミウシ科																												
<i>Phylliroe bucephalum</i> Peron & Lesueur, 1810																												
Family Flabellinidae サキシマミウミウシ科																												
+ <i>Flabellina rubropurpurata</i> Gosliner & Willan, 1991																												
Family Aeolidiidae オオミノウミウシ科																												
+ <i>Aeolidia alba</i> Risbec, 1928																												
<i>Cerberilla</i> sp. カスミノウミウシ属の1種																												
Family Glaucidae アオミノウミウシ科																												
<i>Favorinus tsuruganus</i> Baba & Abe, 1964																												
+ <i>Godiva</i> sp. デンシヨクミウミウシ																												
<i>Phylloidesmium crypticum</i> Rudman, 1981																												
+ <i>Phylloidesmium macphersonae</i> (Burn, 1962)																												
<i>Pteraeolidia ianthina</i> (Angas, 1864)																												
+ <i>Phidiana anulifera</i> (Baba, 1949)																												
+ <i>Phidiana indica</i> (Bergh, 1896)																												
Order Basommatophora 基眼目																												
Family Siphonariidae カラマツガイ科																												
* <i>Siphonaria (Mestosphion) subatra</i> Pilsbry, 1904																												
Family Ellobidae オカミミガイ科																												
<i>Melampus (Pila) flavus</i> (Gmelin, 1791)																												
<i>Melampus nuxeastaneus</i> Kuroda, 1949																												
<i>Microtarella alba</i> (Gassies, 1865)																												
Family Planorbidae ヒラマキガイ科																												
<i>Laevapex nipponicus</i> (Kuroda, 1947)																												
Class Scaphopoda 楯足綱																												
Order Gadida クチキレツノガイ目																												
Family Gadilidae クチキレツノガイ科																												
+ <i>Dischides belcheri</i> (Pilsbry & Sharp, 1897)																												
Class Bivalvia 二枚貝綱																												
Order Arcoida フネガイ目																												
Family Arcidae フネガイ科																												
<i>Acar plicata</i> (Dillwyn, 1817)																												
<i>Barbatia (Abarbatia) lima</i> (Reeve, 1844)																												
<i>Barbatia (Ustularca) stearnsii</i> (Pilsbry, 1895)																												

表 2. 海岸域および河川下流域における腹足類の判定量調査結果.

* , 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; ** , 外来種. 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: UG, ウグイス浜, TA, 滝之浦; MS, 万作浜; KY, 清瀬川; OK, 奥村川; SH, 製氷海岸; SR, 白星; SK, 境浦; OB, 小花川; YA, 八瀬川; BT: ブタ海岸.

Table 2. The results of semi-quantitative survey of gastropod in intertidal, supratidal zone and lower reach of stream.

* , gastropods possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands; ** , invasive species. Number of individuals two people were counted in 30 minutes: +, 1~10; 10<, 11~100, 100<, more than 100. Survey sites: UG, Uguisuhamma; TA, Takinoura; MS, Mansakuhama; KY, Kiyosegawa; OK, Okumuragawa; SH, Seihyokaigan; SK, Sakaiura; OB, Obanagawa; YA, Yatsusegawa; BT, Butakaigan.

Class/Order/Family/Species	Intertidal-Supratidal Zone									Lower reach of a stream						
	Anijima Island			Chichijima Island						Anijima Island			Chichijima Island			
	UG	TA	MS	KY	SH	SK1	SK2	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB	YA
Class Gastropoda 腹足綱																
Order Patellogastropoda カサガイ目																
Family Nacellidae ヨメガカサガイ科																
* <i>Cellana enneagona</i> (Reeve, 1854) シワガサ	10<	10<	10<		10<	10<										
* <i>Cellana mazatlanica</i> (Sowerby, 1839) カサガイ	10<	10<	10<													
Family Lottidae ユキノカサガイ科																
* <i>Nipponacmaea boninensis</i> (Asakura & Nishihama, 1987) オガサワラオガイ	+	10<	10<													
Family Trochidae ニシキウズガイ科																
<i>Diloma suavis</i> (Philippi, 1849) メクラガイ			10<				10<									
* <i>Monodonta aff. australis</i> Lamarck, 1811 クサイロインシダミ	10<	100<	10<	+	100<	100<	100<	100<								
* <i>Monodonta perplexa boninensis</i> Asakura & Nishimura, 1987 オオクロツケ	10<	10<	10<				100<	10<								
Family Turbinidae サザエ科																
* <i>Lunella ogasawarana</i> Nakano, Takahashi & Ozawa, 2007 オガサワラスガイ							10<									
<i>Turbo</i> (<i>Marmorostoma</i>) <i>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>Clytho corona</i> (Linnaeus, 1758) イガカノコ																+
<i>Clytho faba</i> (Sowerby, 1836) カノコガイ																+
<i>Clytho retropecta</i> (v. Martens, 1879) イシマキガイ															+	10<
<i>Clytho</i> (<i>Pictoneritina</i>) <i>chlorostoma</i> (Broderip, 1832) ハナガスミカノコ																+
<i>Nerita</i> (<i>Argonerita</i>) <i>ocellata</i> Le Guillou, 1841 オオアマガイ							+	+								
<i>Nerita</i> (<i>Heminerita</i>) <i>incerata</i> Philippi, 1844 エナメルアマガイ								+								
<i>Nerita</i> (<i>Heminerita</i>) <i>insculpta</i> Récluz, 1842 リュキュウアマガイ						+		10<	10<							
<i>Nerita</i> (<i>Linnerita</i>) <i>polita</i> Linnaeus, 1758 ニシキアマオブネ					+	+		+	+							
<i>Nerita</i> (<i>Ritena</i>) <i>plicata</i> Linnaeus, 1758 キバアマガイ	10<	10<	10<				10<	100<	100<	100<	10<					
<i>Nerita</i> (<i>Theliostyla</i>) <i>albicilla</i> Linnaeus, 1758 アマオブネガイ					10<		10<	100<		100<						
<i>Neritina</i> (<i>Neritina</i>) <i>pulligera</i> (Linnaeus, 1767) カバクチカノコ																+
Family Septariidae フネアマガイ科																
<i>Septaria porcellana</i> (Linnaeus, 1758) フネアマガイ													10<		10<	+
Order Discopoda 盤足目																
Family Planaxidae ゴマフニナ科																
<i>Hinea fasciata</i> (Pease, 1868) ヨコシジタマキビモドキ						100<	100<		100<	100<						100<
* <i>Supplanaxis nigrer</i> (Quoy & Gaimard, 1834) クロタマキビモドキ	10<					10<										+
Family Littorinidae タマキビガイ科																
<i>Littoraria</i> (<i>Littoraria</i>) <i>pintado</i> (Wood, 1828) コウダカタマキビ	10<	100<	100<		10<	100<										+
<i>Littoraria</i> (<i>Littoraria</i>) <i>undulata</i> (Gray, 1839) ホソスジウズラタマキビ	10<					+										
<i>Littoraria</i> (<i>Littorarinopsis</i>) <i>intermedia</i> (Philippi, 1846) ヒメウズラタマキビ						10<		10<							10<	10<
<i>Littoraria</i> (<i>Littorarinopsis</i>) <i>scabra</i> (Linnaeus, 1758) ウズラタマキビ						+		10<							+	10<
<i>Nodilittorina trochoides</i> (Gray, 1839) イボタマキビ	100<	100<	100<		100<	100<	100<	100<	100<	100<						
* <i>Nodilittorina</i> sp. オガサワラタマキビ	100<	100<	100<		10<			100<	100<							
Family Thiaridae トウガタカワニナ科																
** <i>Melanoides tuberculata</i> Muller, 1774 スノメカワニナ													100<	100<		100<
* <i>Stenomelania boninensis</i> (Lea, 1856) オガサワラカワニナ												+	100<	100<		
Family Assimineidae カワザンショウガイ科																
<i>Angustassiminea</i> sp. クライロカワザンショウ属の1種				+	+								100<	100<		10<
<i>Ditropisena</i> sp. カドカドガイ属の1種								+		+						
Family Truncatellidae クビキレガイ科																
<i>Truncatella guerinii</i> A. & J. B. Villa, 1841 クビキレガイ																10<

表 2. 続き.

Table 2. Continued.

Class/Order/Family/Species	Intertidal-Supratidal Zone									Lower reach of a stream							
	Anijima Island			Chichijima Island						Anijima Island			Chichijima Island				
	UG	TA	MS	KY	SH	SK1	SK2	BT	UG	TA	MS	KY	OK	SK	OB	YA	
Family Vermetidae ムカデガイ科																	
<i>Dendropoma maximum</i> (Sowerby, 1825) フタモチヘビガイ																	
Vermetidae gen. et sp. ムカデガイ科の1種																	
+																	
Family Cypraeidae タカラガイ科																	
<i>Cypraea (Mauritia) mauritiana</i> Linnaeus, 1758 ハチジョウダカラ																	
+																	
Family Epitoniidae イトカケガイ科																	
<i>Gyroscaia (Pomiscala) lamellosa</i> (Lamarck, 1822) ネジガイ																	
+																	
Order Neogastropoda 新腹足目																	
Family Muricidae アツキガイ科																	
<i>Drupa (Drupa) ricinus hadari</i> Emerson & Cernohorsky, 1973 シロイガレイシ																	
+																	
<i>Mancinella intermedia</i> (Kiener, 1936) コイボテツレイシ																	
10<																	
<i>Morula granulata</i> (Duclos, 1924) レイシダマシ																	
10< + + 10< +																	
<i>Purpura persica</i> (Linnaeus, 1758) ホリスジツツボラ																	
+																	
<i>Thais (Stramonita) savignyi</i> (Deshayes, 1844) テツレイシ																	
10< 10< 10< 10< 10<																	
<i>Usilla avenacea</i> (Lessonm 1842) シイノミレイシ																	
+																	
Family Columbellidae フトコロガイ科																	
<i>Zafra (Zafura) pumila</i> (Dunker, 1860) ノミニナ																	
10<																	
Family Buccinidae エゾバイ科																	
<i>Cantharus (Polla) undosa</i> (Linnaeus, 1758) スジグロホラダマシ																	
+																	
Family Conidae イモガイ科																	
<i>Conus (Puncticululus) pulcherrimus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ゴマフイモ																	
+																	
<i>Conus (Rhizoconus) rattus</i> Hwass in Bruguière, 1792 ハイイロミナシ																	
+																	
<i>Conus (Virroconus) ebraeus</i> Linnaeus, 1758 マダライモ																	
+																	
Family Smaragdinellidae ミドリガイ科																	
<i>Smaragdinella calyculata</i> (Broderip & Sowerby, 1829) ミドリガイ																	
+																	
Order Notaspidea 背楯目																	
Family Pleurobranchidae カメノコフシエラガイ科																	
<i>Pleurobranchus peroni</i> Cuvier, 1804 カメノコフシエラガイ																	
+																	
Order Basommatophora 基眼目																	
Family Siphonariidae カラマツガイ科																	
* <i>Siphonaria (Mestosphon) subatra</i> Pilsbry, 1904 クロカラマツガイ																	
10< 100< 10< + 100< 100< 10< 100<																	
Family Elobiidae オカミミガイ科																	
<i>Melampus (Pila) flavus</i> (Gmelin, 1791) ツヤハマシノミガイ																	
+																	
<i>Melampus nuxeastaneus</i> Kuroda, 1949 ハマシノミガイ																	
10< + +																	
<i>Microtaralia alba</i> (Gassies, 1865) ナギサノシタタリ																	
+																	
Family Planorbidae ヒラマキガイ科																	
<i>Laevapex nipponicus</i> (Kuroda, 1947) カワコザラ																	
100<																	

ネアマガイ、ヒメウズラタマキビ、ウズラタマキビ、ヌノメカワニナ、オガサワラカワニナ、クリイロカワザンショウ属の1種の合計7種であった。

4. 考察

4-1. 潮下帯の軟体動物

Fukuda (1993, 1994, 1995) による小笠原諸島の腹足類相の研究では、未記載種や固有種の可能性のある潮下帯貝類が多数報告されている。本調査ではそのうち、シロネズミガイ科の1種(図版 11-A)、ウネレイシダマシ属の1種(図版 11-B)、オガサワラボタル(図版 8-D)、コンガスリウミウシが記録された(図版 8-E)。コンガスリウミウシは未記載種であるが、伊豆諸島南部(中野 2004)と小笠原諸島以外からは記録がない。これらの種は兄島父島海域の潮下帯における保全上重要な指標種と考えられ、今後の分類学的研究が待たれる。また、本調査で記録したシロフマツムシ、サクラオトメフデ(図版 11-C)、*Pleuredhera cf. haraldi*(図版 1-F)、クメジマヒョウモンウミウシ(図版 11-D)、*Pertodoris fellowsi*(図版 11-E)、*Chromodoris vibrata*(図版 11-F)、ワモンイボウミウシ(図版 11-G)は、中央太平洋中心に分布する種、小笠原からマリアナ諸島にかけて分布する種、または分布記録が限られている種のいずれかに含まれる。これらの種は、国内では小笠原以外からは生息記録は稀であり、小笠原諸島の軟体動物相を特徴付けるひとつの要素である。また、Fukuda (1994, 1995) は、小笠原の腹足類相の特徴の一つに、琉球列島には基本的には分布しない日本本土系温帯性種が含まれる点を挙げている。本調査では、チャイロキヌタ(図版 11-H)、ナガサキニシキニナ(図版 11-I)が記録された。以上、特徴的な分布域を示す種は、潮下帯における保全管理を検討する際に、小笠原海域を特徴付ける一側面として注目すべきである。

4-2. 海岸域の軟体動物

潮間帯からは小笠原およびその周辺海域の固有貝類が確認された。また、潮間帯における半定量調査の結果(表 2)から、潮間帯固有種群は各地点において優占している種が少なくない。この群集構造は小笠原海域の特徴的な要素であり、保全管理上重要である。

潮間帯の固有種のうち、オガサワラスガイは父島の二見湾奥の限られた範囲のみで確認されている絶滅危惧種である(Nakano et al. 2007; 福田 2012a)。環境省及び東京都のレッドリストでは共に絶滅危惧Ⅰ類にランクされている。本調査においても生息が確認できたのは製氷海岸と境浦に限られた。本種の生息環境は不明な点が多いが、確認されたのは潮間帯上部の砂礫底に直径 50cm 以上の岩が点在する環境であったが、このような環境条件がみられる潮間帯の地点は少なく、また範囲も狭かった。現在生息が確認されるエリアは、早期に保全策を講じる必要がある。製氷海岸では2人×1時間の調査で67個体を確認したが、殻長 10mm 以下の稚貝は発見できなかった。稚貝が発見されなかった理由が、乏しい再生産量に起因するか、幼貝及び成貝と異なる生息環境を持つためかは不明であり、より詳細な生息状況調査が求められる。

飛沫転石帯からはクリイロカワザンショウ属の1種、カドカドガイ属の1種、クビキレガイ、ツヤハマシノミ、ハマシノミガイ、ナギサノシタタリが確認された(図版 12)。カドカドガイ属の1種は、東京都レッドデータブックにおいてVUにカテゴリーされている。黒住(1998)は本種の生息環境について、「ストームデポジットと呼ばれる大波の来たときに攪乱されるサンゴ礫の堆積地」と

述べており、今回の発見地点もその特徴は一致した。本調査では、堆積したサンゴ礫や火山岩由来の礫を掘り進め、保湿した深度に到達するあたりから見いだされた。礫の間隙に砂は堆積しておらず、分解の進んだ落葉等が附着していた。また、飛沫転石帯であっても、発見地点は広葉樹である海岸林樹種（モモタマナ、テリハボク、タコノキ等）によって被陰された地点に限られた。潮間帯付近にまで海岸林が迫り出す環境自体に限られる上、在来の広葉樹から外来樹のトクサバモクマオウに置き換わっている地点も多く、生息適地は少ない。トクサバモクマオウの樹下の転石帯では、乾燥のためか本種の生息は確認できなかった。現在小笠原群島の各島では、外来樹を駆除する事で在来林へと誘導する森林修復事業が進められている。海岸林の施業においては、これら飛沫帯指標種の生息環境の回復を目標のひとつに事業が行われる事が望まれる。

4-3. 河川下流域の軟体動物

河川下流域の軟体動物相は、父島において種多様性が高く、特異的であった。二見湾流入河川および八瀬川の感潮域では、クリイロカワザンショウ属の1種が記録された（図版 9-C ; D ; E）。本種は種名が確定しておらず、解剖学的な検討が必要とされている（Fukuda 1995）。本種は上記河川の感潮域に優占する一方、転石海岸の潮間帯や飛沫帯においても確認された（図版 12A）。河川感潮域に生息する個体の軟体部は黒色傾向が強いが、潮間帯では白色に近い。しかし、中間的な個体もみられ、分類学的な精査が必要である。本種が属するカワザンショウガイ科の貝類は種の多様性が高く、また、国内の特に河川下流域や干潟の様な内湾環境に生息する種の多くが絶滅危惧種となっており、本種についても注意が必要と考えられる。同様に、内湾性のタマキビ類（ヒメウズラタマキビ、ウズラタマキビ）は父島二見湾流入河川の河口域ではみられたが、兄島では確認できなかった。二枚貝では、父島の感潮域からオハグログキモドキが記録された（図版 9-F）。オハグログキモドキは西村ほか（1998）によって八瀬川から報告されたが、本調査では奥村川においても生息を確認した。また、両側回遊性のアマオブネ類（図版 10）の分布記録も父島の河川に限られた。感潮域に生息する種や両側回遊性アマオブネ類は、湾や感潮域が発達した父島の特異的な要素と考えられ、保全上重要である。

一方、小笠原群島固有種のオガサワラカワニナは、兄島では記録されたが、父島では確認されなかった。本種は感潮域で発見される事は稀で、淡水域に分布中心がある（佐々木ほか 2007 ; 福田 2012b）。兄島の地形は海食崖が発達し急峻であるため、感潮域はわずかな流程しか存在せず、上流域が河口直上からみられる。一方、本調査で対象とした父島の河川は、傾斜が緩やかな島の西側に位置し、感潮域の流程が兄島と比較して長い。したがって、本種の確認未確認の相違は、兄島では調査範囲に本種の生息流程が含まれたが、父島では含まれなかった事による。父島では、外来種であるヌノメカワニナが一部の河川の感潮域から淡水域に定着しているが（佐竹ほか 2006 ; 佐々木ほか 2007）、本調査においても記録された。父島の西側の河川は、競合するオガサワラカワニナが生息しない感潮域が存在するため、ヌノメカワニナの定着リスクが高い事が示唆され、適正に管理していく事が重要である。

5. 謝辞

杉原 薫博士（国立環境研究所）、成瀬 貫博士（琉球大学）、藤田喜久博士（琉球大学/NPO 法人海の自然史研究所）、内野啓道氏（神奈川県立生命の星・地球博物館、瀬能 宏博士（神奈川県立生

命の星・地球博物館)、永田俊介博士(一般財団法人沖縄美ら島財団 総合研究センター)、島田 剛氏(東海大学大学院)の各位には現地調査に同行頂きました。また、小笠原島漁業協同組合の菊池勝貴氏、稲垣直彦氏、佐藤匡男氏、新島信行氏、山之内 司氏には、調査計画へのご助言頂き、また船舶により調査をサポート頂きました。また、東出昇一氏(ダイビングサービス KAIZIN)、設楽友里氏(シー・タック)には潜水作業において調査にご協力頂きました。また、福田 宏博士(岡山大学)には、小笠原の腹足類相の特徴についてご指導を賜りました。黒住耐二博士(千葉県立中央博物館)には、貴重な文献を提供頂き、種の同定に関してご教示頂きました。山田捷夫氏(ダイビングサービス KAIZIN)、可知直毅博士(首都大学東京)、NPO 法人小笠原自然文化研究所の諸氏には、調査全般においてご助力頂きました。以上の方々に厚く御礼申し上げます。また、本論文は東京都小笠原支庁が実施した平成 24 年度・25 年度小笠原諸島海域生態調査の成果のひとつです。業務を担当された東京都小笠原支庁の増山 剛氏に御礼申し上げます。

6. 引用文献

- Fukuda H (1993) Marine Gastropoda (Mollusca) of the Ogasawara (Bonin) Islands Part 1: Archaeogastropoda and Neotaenioglossa. *Ogasawara Research*, 19:1-85
- Fukuda H (1994) Marine Gastropoda (Mollusca) of the Ogasawara (Bonin) Islands Part 2: Neogastropoda, Heterobranchia and Fossil Species, with Faunal Accounts. *Ogasawara Research*, 20:1-126
- Fukuda H (1995) Marine Gastropoda (Mollusca) of the Ogasawara (Bonin) Islands Part 3: Additional Records. *Ogasawara Research*, 21:1-142
- 福田 宏 (2012a) オガサワラスガイ. 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.17 東海大学出版会
- 福田 宏 (2012b) オガサワラカワニナ. 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.32 東海大学出版会
- 倉田 洋二, 西村 和久, 塩屋 照雄, 三村 哲夫 (1969) 軟体動物相とその増殖問題. 小笠原諸島水産開発基礎調査報告, 97-129
- 黒住 耐二 (1998) 小笠原諸島の 2, 3 の貝類について. いそこじき, 89:9-12
- Kurozumi T, Asakura A (1994) Marine mollusks from the north Mariana Islands, Micronesia. *Natural History Research Special Issue 1, Biological Expedition to the Northern Mariana Islands, Micronesia*, 121-165
- 松本 幸雄, 駒田 宏正, 東川 俊一 (1970) 小笠原諸島の貝類 (小笠原諸島海洋生物調査・貝類班調査報告). 小笠原諸島海洋生物調査報告書, 41-74. 鳥羽水族館・朝日新聞社
- 中野 理枝 (2004) 本州のウミウシ -北海道から奄美大島まで-. 株式会社ラトルズ
- Nakano T, Takahashi K, Ozawa T (2007) Description of an endangered new species of *Lunella* (Gastropoda: Turbinidae) from the Ogasawara Islands, Japan. *Venus*, 66:1-10
- 西村 和久 (1987a) 小笠原諸島の貝類-I. 北硫黄島. ちりぼたん, 18:29-34
- 西村 和久 (1987b) 小笠原諸島の貝類-II. 硫黄島. ちりぼたん, 18:93-98
- 西村 和久 (1988) 小笠原諸島の貝類-III. 南硫黄島. ちりぼたん, 19:49-52

- 西村 和久 (1999) 伊豆・小笠原諸島海域における貝類分布. 東京都水産試験場調査研究報告, 211:1-124
- 西村 和久, 黒住 耐二, 木村 ジョンソン (1998) 小笠原諸島で初めて確認されたオハグログキ類. ちりぼたん, 28(4):85-88
- 奥谷 喬司 (編) (2000) 日本近海産貝類図鑑. 東海大学出版会
- Ooishi S (1970) Marine Invertebrate fauna of the Ogasawara and Volcano Islands collected by S. Ooishi, Y. Tomida, K. Izawa and S. Manabe. Report on the Marine Biological Expedition to the Ogasawara (Bonin) Islands, 1968, 75-104. Toba Aquarium & Asahi Shimbun Publishing Company
- 佐々木 哲朗, 佐竹 潔, 土屋 光太郎 (2007) 小笠原諸島における外来種ヌノメカワニナと固有種オガサワラカワニナの分布, 特に河川改修工事が与える影響について. 陸水学雑誌, 70:31-38
- 佐々木 哲朗, 堀越 和夫 (2008) 南硫黄島の海洋生物. 小笠原研究, 33:55-171
- 佐竹 潔, 佐々木 哲朗, 土屋 光太郎 (2006) 小笠原諸島父島で確認された外来種ヌノメカワニナ. ちりぼたん, 37:112-117
- 重井 陸夫 (1970) 小笠原諸島の海産無脊椎動物相. (津山 尚, 浅海 重夫 編) 小笠原の自然 -小笠原諸島の学術・天然記念物調査報告書-, 45-60. 広川書店
- 菅野 徹 (1973) 沿岸性動物を主とした調査. 小笠原諸島生物調査報告 1970~1972, 22-44. 東京都立大学理学部生物学教室小笠原研究グループ

7. 付録

本研究で登録した小笠原自然文化研究所生物写真資料データベース (CIBML-P) 資料番号一覧

Ischnochitonidae—Ischnochitonidae gen. et sp.: CIBML-P 2014063, 20140148, 20140325, 20140410, 20140430, 20140442, 20140460, 20140496. Chitonidae—*Acanthopleura planispina*: CIBML-P 20140264, 20140268, 20140302. Acanthochitonidae—*Craspedochiton laqueatus*: CIBML-P 20140234. *Leptoplax doederleini*: 20140404. Acanthochitonidae gen. et sp.: CIBML-P 20140318. Nacellidae—*Cellana enneagona*: CIBML-P 20140087, 20140274, 20140295, 20140322, 20140327, 20150348, 20150380, 20150382, 20150416, 20150418, 20150423, 20150531. *Cellana mazatlandica*: CIBML-P 20140296, 20150385, 20150410, 20150411, 20150479, 20150539. Lottiidae—*Nipponacmaea boninensis*: CIBML-P 20140275, 20140294, 20140329, 20150366, 20150417, 20150471, 20150535, 20150537. *Patelloida signatoides*: CIBML-P 20140125, 20140403, 20140477. Haliotidae—*Haliotis crebrisculpta*: CIBML-P 20140153, 20140342, 20140359, 20140447, 20150436. Fissurellidae—*Diodora quadriradiatus*: CIBML-P 20140790. Trochidae—*Diloma suavis*: CIBML-P 20140304. *Eurytrochus cognatus*: CIBML-P 20140075, 20140367, 20140398, 20140399, 20140732. *Eurytrochus clathratus*: CIBML-P 20140427, 20140739. *Clanculus denticulatus*: CIBML-P 20140191, 20140337, 20140400, 20140401, 20140455, 20140726, 20140728, 20140730, 20140738, 20140766, 20140819, 20150355, 20150425, 20150491, 20150498. *Clanculus margaritarius*: CIBML-P 20140394. *Monilea belcheri*: CIBML-P 20140537. *Monodonta* aff. *australis*: CIBML-P 20140046, 20140086, 20140259, 20140288, 20140309, 20150365, 20150421, 20150460. *Monodonta perplexa boninensis*: CIBML-P 20140084, 20140085, 20140323, 20150370, 20150415, 20150420, 20150527, 20150536. *Stomatella impertusa*: CIBML-P 20140117, 20150437, 20150486.

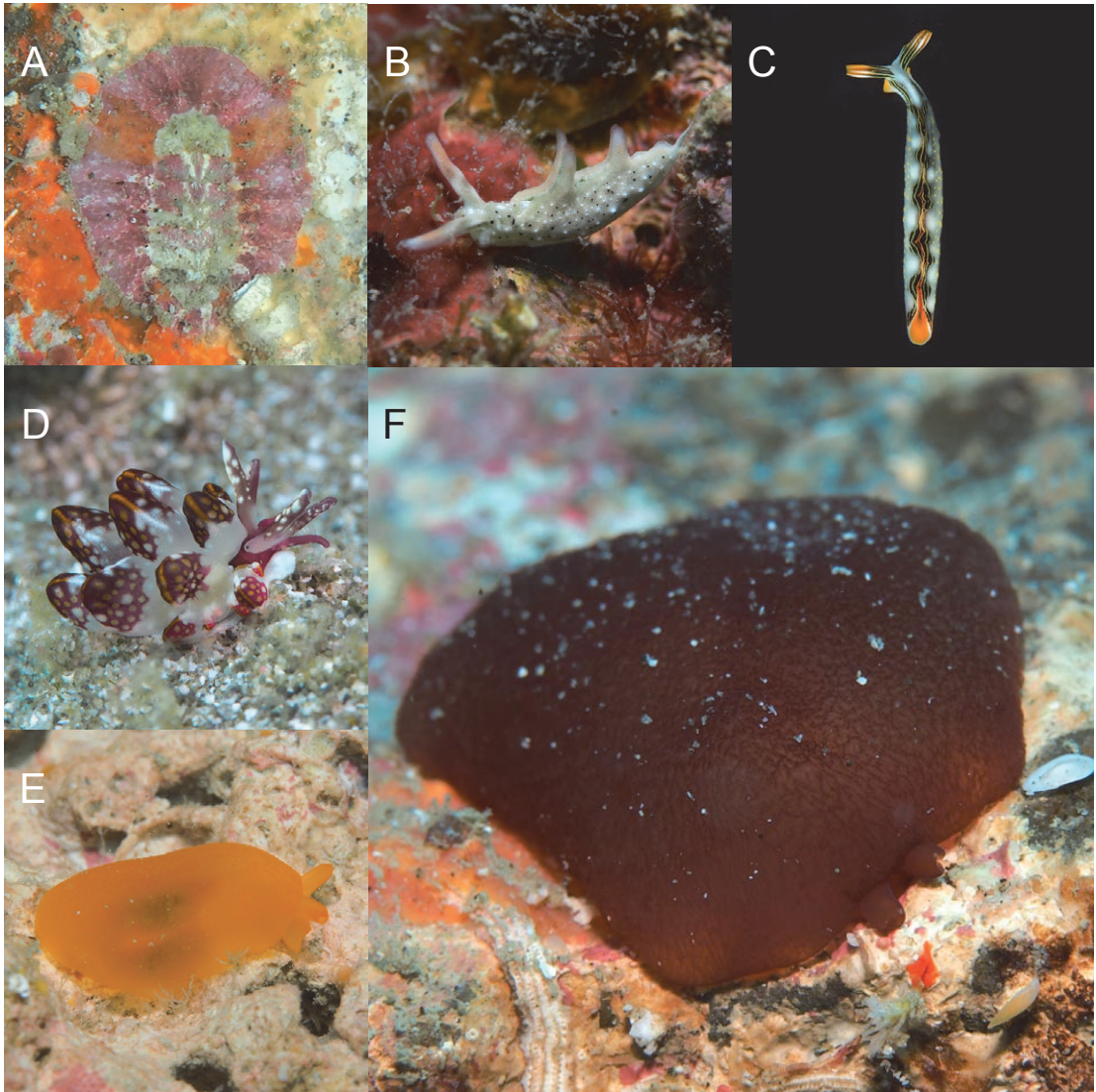
Stomatia heckeliana: CIBML-P 20140449. *Tectus pyramis*: CIBML-P 20140120, 20140225, 20140832, 20150361. Trochidae gen. et sp.: CIBML-P 20140252. Turbinidae—*Angaria neglecta*: CIBML-P20140665. *Lunella ogasawarana*: CIBML-P 20140011, 20140012, 20140078, 20140079, 20140080, 20140284, 20140285. *Phasianella solida*: CIBML-P 20140239, 20140250, 20140397, 20140729, 20140742, 20140805, 20150495, 20150503, 20150561. *Turbo argyrostomus*: CIBML-P 20140112, 20140171, 20140199, 20140200, 20140219, 20140437, 20140566, 20140797, 20140858, 20150433. *Turbo setosus*: CIBML-P 20150413. Neritidae—*Clithon corona*: CIBML-P 20140281. *Clithon faba*: CIBML-P 20140047. *Clithon retropicta*: CIBML-P 20140056, 20140280, 20140282. *Clithon chlorostoma*: CIBML-P 20140053, 20140054. *Nerita ocellata*: CIBML-P 20140331. *Nerita incerata*: CIBML-P 20140306, 20140311. *Nerita insculpta*: CIBML-P 20140290, 20140333, 20150468. *Nerita polita*: CIBML-P 20140314, 20150377, 20150378, 20150459. *Nerita plicata*: CIBML-P 20140276, 20140287, 20140289, 20140317, 20150379, 20150422, 20150467, 20150528. *Nerita albicilla*: CIBML-P 20140269, 20140310, 20150407, 20150466. *Neritina pulligera*: CIBML-P 20140057. Septariidae—*Septaria porcellana*: CIBML-P 20140283, 20140335. Cerithiidae—*Cerithium subscalatum*: CIBML-P 20140166, 20140249, 20140251, 20140386, 20140793. Planaxidae—*Hinea fasciata*: CIBML-P 20140266, 20140267, 20140312, 20150374, 20150375, 20150376, 20150472. *Supplanaxis nigrer*: CIBML-P 20140330, 20150458, 20150462, 20150534. Plesiotrochidae—*Plesiotrochus souverbianus*: CIBML-P20150359. Littorinidae—*Littoraria pintado*: CIBML-P 20140262, 20140326, 20150373, 20150532. *Littoraria undulata*: CIBML-P 20140045, 20150526. *Littoraria intermedia*: CIBML-P 20140003, 20140004, 0039, 20140040, 20140041. *Littoraria scabra*: CIBML-P 20140042, 20140043, 20140332. *Nodilittorina trochoides*: CIBML-P 20140263, 20140291, 20150368, 20150403, 20150469, 20150529. *Nodilittorina* sp.: CIBML-P 20140260, 20140299, 20150349, 20150367, 20150402, 20150464, 20150465, 20150525, 20150530. Thiariidae—*Stenomelania boninensis*: CIBML-P 20150523. Assimineidae—*Angustassiminea* sp.: CIBML-P 20140001, 20140010, 20140014, 20140015, 20140016, 20140017, 20140024, 20140025, 20140027, 20140028, 20140029, 20140030, 20140031, 20140032, 20140033, 20140034, 20140035, 20140036, 20140038, 20140044, 20140048, 20140049, 20140050, 20140051, 20140052, 20150470. *Ditropisena* sp.: CIBML-P 20140005, 20140006, 20140007, 20140019, 20140021, 20140277, 20140278. Truncatellidae—*Truncatella guerinii*: CIBML-P 20140022. Strombidae—*Lambis chiragra*: CIBML-P 20140124, 20140786, 20140831, 20150481. *Lambis lambis*: CIBML-P 20140426, 20140529, 20140529, 20140609. Vanikoridae—Vanikoridae gen. et sp.: CIBML-P 20140413. Calyptraeidae—*Crepidula gravispinosus*: CIBML-P 20150445. Vermetidae—*Dendropoma maximum*: CIBML-P 20140118, 20140328. Vermetidae gen. et sp.: CIBML-P 20150404. Ovulidae—*Ovula ovum*: CIBML-P 20150447. *Primovula tigris*: CIBML-P 20150560. Cypraeidae—*Cypraea hirundo neglecta*: CIBML-P 20140150, 20140175, 20140347, 20140349, 20140767, 20140796. *Cypraea teres teres*: CIBML-P 20140134. *Cypraea cribraria cribralia*: CIBML-P 20140176. *Cypraea caputserpentis caputserpentis*: CIBML-P 20140428. *Cypraea cernica cernica*: CIBML-P 20140429, 20140503. *Cypraea poraria*: CIBML-P 20140567. *Cypraea mauritiana*: CIBML-P 20150405. *Cypraea fimbriata fimbriata*: CIBML-P 20140077, 20140165, 20140177. *Cymatium artuffeli*: CIBML-P 20140352. Triviidae—*Trivirostra oryza*: CIBML-P 20140096, 20140105, 20140351. Naticidae—*Natica gualteriana*: CIBML-P 20140515, 20140651. Velutinidae—*Coriocella nigra*: CIBML-P 20150443, 20150519. Velutinoidae

gen. et sp.: CIBML-P 20150504. Ranellidae—CIBML-P 20140179, 20140773, 20140847, 20140859, 20150567. Triphoridae—*Euthymella concors*: CIBML-P 20140192, 20140385, 20150499. *Euthymella elegans*: CIBML-P 20140253, 20140361, 20140743, 20140765. *Latitriphora maxillaris*: CIBML-P 20140727. Epitoniidae—*Gyroscala lamellose*: CIBML-P 20140313. Muricidae—*Aspella platylaebis*: CIBML-P 20140353. *Chicoreus ramosus*: CIBML-P 20150588. *Coralliophila bulbiformis*: CIBML-P 20140660. *Coralliophila radula*: CIBML-P 20140110. *Coralliophila madreporaria*: CIBML-P 20140466. *Coralliophila neritoides*: CIBML-P 20140612. *Cronia cchrostoma*: CIBML-P 20140161, 20140795. *Cronia* sp.: CIBML-P 20140368. *Drupa ricinus hadari*: CIBML-P 20140297, 20140321, 20150384, 20150408, 20150412. *Drupa rubusidaeus*: CIBML-P 20140443, 20140813, 20150543. *Drupella conus*: CIBML-P 20140101, 20140833, 20150455. *Habromorula ambrosia*: CIBML-P 20140818. *Habromorula borealis*: CIBML-P 20140533, 20140640. *Habromorula striata*: CIBML-P 20140365, 20140644. *Maculotriron serriae*: CIBML-P 20140212, 20140341, 20150494. *Mancinella intermedia*: CIBML-P 20140303, 20150406. *Mancinella mancinella*: CIBML-P 20140140, 20140143, 20140145, 20140193, 20140201, 20140246, 20140456, 20140479, 20140751, 20140754, 20150480, 20150518, 20150522. *Mancinella siro*: CIBML-P 20140379, 20140475, 20140812, 20150517. *Morula granulate*: CIBML-P 20140271, 20140273, P20140298, 20140320, 20150401, 20150463, 20150473. *Pascula lefevriana*: CIBML-P 20140098, 20140107, 20140163, 20140170, 20140189, 20140204, 20140208, 20140215, 20140230, 20140257, 20140383, 20140384, 20140393, 20140448, 20140495, 20140789, 20140807, 20150487, 20150554. *Purpura persica*: CIBML-P 20150400, 20150457, 20150538. *Thais savignyi*: CIBML-P 20140083, 20140265, 20140301, 20150369, 20150383, 20150399, 20150461, 20150475. *Usilla avenacea*: CIBML-P 20150476, 20150477. Columbelloidea—*Euplica scripta*: CIBML-P 20140254. *Euplica turturina*: CIBML-P 20150387, 20150387. *Mitrella margarita*: CIBML-P 20140733. *Pyrene flava*: CIBML-P 20140097, 20140102, 20140214, 20140231, 20140243, 20140530. *Zafra pumila*: CIBML-P 20140324. Columbelloidea gen. et sp.: CIBML-P 20150509. Nassariidae—*Cyllene pulchella*: CIBML-P 20140416. *Telasco gaudiosus*: CIBML-P 20150506. Buccinidae—*Cantharus undosa*: CIBML-P 20140486. *Prodotia iostomus*: CIBML-P 20140106, 20140772. Fasciolaridae—*Benimakia fastigia*: CIBML-P 20140346, 20140504, 20140510, 20140673, 20140682, 20140683, 20140781, 20150356, 20150362, 20150595. *Fusinus undatus*: CIBML-P 20140637, 20150451. *Latirulus nagasakiensis*: CIBML-P 20140810, 20150488, 20150520. *Latirus noumeensis*: CIBML-P20140070. *Peristernia nassatula*: CIBML-P 20150542. Olividae—*Olivella* sp.: CIBML-P 20140415, P20140538, 20150505. Costellariidae—*Costellaria modestum*: CIBML-P 20140396, 20140851. *Pusia discolaria*: CIBML-P 20140459. Conidae—*Conus textile*: CIBML-P 20140336, 20140336, 20140336. *Conus musicus*: CIBML-P 20140228. *Conus sponsalis*: CIBML-P 20140227, 20140480, 20150596. *Conus sanguinolentus*: CIBML-P 20140195, 20140197, 20140441, 20150556, 20150597. *Conus pulicarius*: CIBML-P 20140528, 20150585, 20150589. *Conus capitaneus*: CIBML-P 20140133, 20150586. *Conus miles*: CIBML-P 20140185, 20140194, 20140483, 20140484, 20140664, 20140787, 20140809, 20150453. *Conus rattus*: CIBML-P 20140435, 20140444, 20140629, 20150392, 20150397. *Conus vexillum*: CIBML-P 20150587. *Conus litoglyphus*: CIBML-P 20150390. *Conus generalis*: CIBML-P 20140531, 20150591. *Conus (Tesselliconus) tessulatus*: CIBML-P 20140526. *Conus flavidus*: CIBML-P 20140438, 20140461, 20140476, 20140485, 20140656, 20140687. *Conus miliaris*: CIBML-P 20140131, 20140643. *Conus barbadensis*: CIBML-P

20140407, 20140715. *Conus ebraeus*: CIBML-P 20140319. Turridae—*Tritonoturris amabilis*: CIBML-P 20140374, 20140467, 20150544. Turridae gen. et sp.: CIBML-P 20150490. Terebridae—*Dimidacus babylonica*: CIBML-P 20140517. *Oxymeris maculatus*: CIBML-P 20140521. Architectonicidae—*Psilaxis radiates*: CIBML-P 20140513. Aglajidae—*Chelidonura amoena*: CIBML-P 20140500, 20140540. Gastropteridae—*Siphopteron brunneomarginatum*: CIBML-P 20140370, 20140412, 20140590, 20140720, 20140722, 20140752, 20140792, 20150562. Smaragdinellidae—*Smaragdinella calyculata*: CIBML-P 20140272, 20140305, 20150414, 20150533. Elysiidae—*Elysia thompsoni*: CIBML-P 20140167. *Thrudilla splendens*: CIBML-P 20140464. *Thrudilla vatae*: CIBML-P 20140614. Caliphillidae—*Cyerce kikutarobabai* : CIBML-P 20140362. Aplysiidae—*Aplysia parvula*: CIBML-P 20140498, 20140724, 20150501. Pleurobranchidae—*Berthellina citrine*: CIBML-P 20140152, 20140173, 20140186, 20140187, 20140242, 20140244, 20140381, 20140409, 20140558, 20140559, 20140580, 20140588, 20140713. *Pleuredhera* cf. *haraldi*: CIBML-P 20140220, 20140421, 20140422. *Pleurobranchus caledonicus*: CIBML-P 20140423. *Pleurobranchus peroni*: CIBML-P 20140233, 20140240, 20140293, 20140402, 20140402, 20140591. Goniodorididae—*Hopkinsia hiroi*: CIBML-P 20140425. Polyceridae—*Kaloplocamus acutus*: CIBML-P 20140377. *Limacia ornate*: CIBML-P 20140391. *Plocamopherus imperialis*: CIBML-P20140465. *Plocamopherus* cf. *margaretae*: CIBML-P 20140371, 20150482. *Tambja morosa*: CIBML-P 20140058, 20140542, 20140641, 20140662, 20140783. *Tambja sagamiana*: CIBML-P 20140600, 20140676. Gymnodorididae—*Gymnodoris citorina*: CIBML-P 20140111, 20140560, 20140716, 20150364, 20150549, 20150550. *Gymnodoris rubropapulosa*: CIBML-P 20140350, 20140571. *Gymnodoris* sp.: CIBML-P 20140156, 20140164. Dorididae—*Aldisa albatrossae*: CIBML-P 20140178, 20140207, 20140209, 20140842. *Discodoris lilacina*: CIBML-P 20140238, 20140463. *Hargerda carlsoni*: CIBML-P 20140596. *Halgerda diaphana*: CIBML-P 20140556. *Halgerda willeyi*: CIBML-P 20140059, 20140099, 20140471, 20140501, 20140553, 20140587, 20140608, 20140848, 20150426. *Hoplodoris* spp.: CIBML-P 20140122, 20140578. *Pertodoris fellowsi*: CIBML-P 20140380, 20150581. *Phyatydoris* sp.: CIBML-P 20140446. *Rostanga* sp.: CIBML-P20140458. *Sclerodoris* sp.: CIBML-P 20140375. Dorididae gen. et sp. 1: CIBML-P 20140599. Dorididae gen. et sp. 2: CIBML-P20140420. Chromodorididae—*Cadlinella ornatissima*: CIBML-P 20140555, 20140589, 20140675, 20140679. *Ceratosoma tenue*: CIBML-P 20140182, 20140541, 20140601. *Ceratosoma trilobatum*: CIBML-P 20140060, 20140062, 20140064, 20140093, 20140138, 20140142, 20140184, 20140224, 20140372, 20140389, 20140418, 20140469, 20140482, 20140489, 20140494, 20140552, 20140554, 20140557, 20140562, 20140576, 20140594, 20140618, 20140626, 20140636, 20140670, 20140678, 20140686, 20140691, 20140693, 20140695, 20140697, 20140760, 20140761, 20140852, 20140854, 20140865, 20150569, 20150570, 20150575. *Chromodoris colemani*: CIBML-P 20140068, 20140183, 20140570, 20140748, 20150563. *Chromodoris fidelis*: CIBML-P 20140181, 20140241, 20140424. *Chromodoris magnifica*: CIBML-P 20140569, 20140569. *Chromodoris tinctoria*: CIBML-P 20140159, 20140408, 20140579, 20140602, 20140605, 20140834, 20150442, 20150510, 20150521, 20150557. *Chromodoris vibrata*: CIBML-P 20140543. *Chromodoris* sp.: CIBML-P 20140061, , 20140066, 20140073, 20140092, 20140095, 20140108, 20140115, 20140126, 20140127, 20140130, 20140144, 20140146, 20140196, 20140198, 20140223, 20140345, 20140363, 20140392, 20140433, 20140478, 20140490, 20140535, 20140548, 20140568, 20140575, 20140585, 20140611, 20140613, 20140628,

20140658, 20140661, 20140663, 20140666, 20140667, 20140669, 20140671, 20140677, 20140681, 20140689, 20140692, 20140694, 20140696, 20140699, 20140701, 20140704, 20140705, 20140707, 20140708, 20140719, 20140721, 20140725, 20140737, 20140741, 20140747, 20140774, 20140780, 20140785, 20140794, 20140801, 20140804, 20140811, 20140814, 20140825, 20140830, 20140841, 20150346, 20150351, 20150352, 20150389, 20150430, 20150431, 20150439, 20150448, 20150449, 20150450, 20150456, 20150489, 20150500, 20150512, 20150514, 20150515, 20150541, 20150548, 20150565, 20150580, 20150582. *Glossodoris atromarginata*: CIBML-P 20140414, 20140523, 20140546, 20140586, 20140757, 20140799. *Glossodoris cincta*: CIBML-P20140390. *Glossodoris hikuensis*: CIBML-P20140583. *Glossodoris pallida*: CIBML-P 20150441. *Hypselodoris bullocki*: CIBML-P 20140121, 20140132, 20140573, 20140844. *Hypselodoris infcata*: CIBML-P 20140135, 20140137, 20140169, 20140348, 20140457, 20140472, 20140561, 20140595, 20140604, 20140607, 20140690, 20140746, 20140753, 20140849, 20140862, 20150452, 20150573. *Hypselodoris maculosa*: CIBML-P 20140597, 20150564. *Hypselodoris whitei*: CIBML-P 20140606, 20140826. *Noumea norba*: CIBML-P20140855. *Noumea romeri*: CIBML-P 20140488. Phyllidiidae—*Phyllidia picta*: CIBML-P 20140067, 20140094, 20140222, 20140506, 20140598, 20140617, 20140758, 20140779, 20140835. *Phyllidia* cf. *exquisite*: CIBML-P 20140376, 20140440, 20140450, 20140563, 20140574, 20140603, 20140653, 20140838, 20140861, 20150511, 20150576, 20150583. *Phyllidia ocellata*: CIBML-P 20140147, 20140258, 20140564, 20140630, 20140654, 20140759, 20140827, 20140837, 20150394, 20150577, 20150593. *Phyllidia varicose*: CIBML-P 20140369, 20140581, 20140829, 20140845, 20140857, 20150547. *Phyllidiella annulata*: CIBML-P 20140850. *Phyllidiella pustulosa*: CIBML-P 20140065, 20140069, 20140071, 20140091, 20140109, 20140116, 20140128, 20140136, 20140139, 20140141, 20140172, 20140180, 20140190, 20140213, 20140248, 20140364, 20140378, 20140395, 20140434, 20140470, 20140493, 20140525, 20140549, 20140572, 20140615, 20140620, 20140625, 20140635, 20140638, 20140680, 20140700, 20140702, 20140703, 20140709, 20140718, 20140734, 20140736, 20140744, 20140745, 20140750, 20140755, 20140762, 20140763, 20140769, 20140771, 20140777, 20140798, 20140800, 20140806, 20140824, 20140828, 20140836, 20140843, 20140853, 20140856, 20140860, 20140863, 20140864, 20140866, 20150353, 20150363, 20150393, 20150396, 20150432, 20150440, 20150508, 20150513, 20150540, 20150553, 20150558, 20150584, 20150590, 20150592. *Phyllidiella* cf. *rosans*: CIBML-P 20140698. *Phyllidiopsis cardinalis*: CIBML-P 20150438. Dendrodorididae—*Dendrodoris nigra*: CIBML-P 20150568. Bornelliidae—*Bornella stellifer*: CIBML-P 20140582, 20140592, 20150555, 20150559. Phylliroidae—*Phylliroe bucephalum*: CIBML-P 20150599. Flabellinidae—*Flabellina rubropurpurata*: CIBML-P 20140547, 20140550, 20150578. Aeolidiidae—*Aeolidiella alba*: CIBML-P 20140584. *Cerberilla* sp.: CIBML-P20140577. Glaucidae—*Favorinus tsuruganus*: CIBML-P 20150435. *Godiva* sp.: CIBML-P 20140499. *Phyllodesmium crypticum*: CIBML-P 20140516. *Phyllodesmium macphersonae*: CIBML-P 20140551. *Pteraeolidia ianthina*: CIBML-P 20140373. *Phidiana anulifera*: CIBML-P 20140593. *Phidiana indica*: CIBML-P 20140627, 20150507. Siphonariidae—*Siphonaria subatra*: CIBML-P 20140055, 20140270, 20140292, 20140307, 20140688, 20150386, 20150419, 20150524. Ellobiidae—*Melampus flavus*: CIBML-P 20140279. *Melampus nuxeastaneus*: CIBML-P 20140023, 20140026, 20140037, 20150474, 20150478. *Microtaralia alba*: CIBML-P 20140020. Planorbidae—*Laevapex nipponicus*: CIBML-P 20150347. Gadilidae—*Dischides belcheri*: CIBML-P 20140417. Arcidae—*Acar plicata*: CIBML-P 20140343, 20150492. *Barbatia lima*: CIBML-P 20140487.

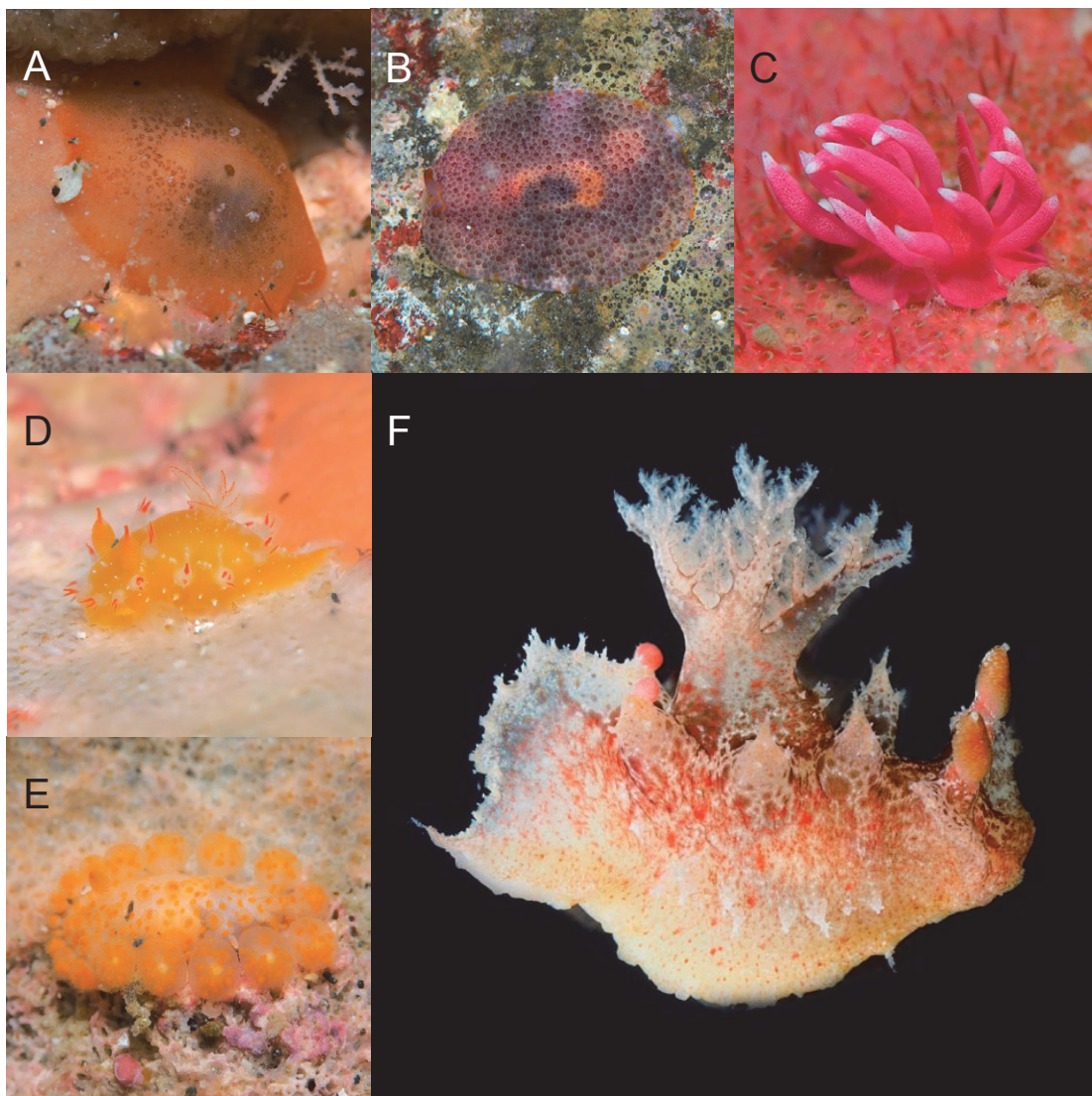
Barbatia stearnsii: CIBML-P 20140411. Mytilidae—*Hormomya mutabilis*: CIBML-P 20140089, 20140090, 20140308, 20140659. *Musculus nanus*: CIBML-P 20140520. Isognomonidae—*Isognomon acutirostris*: CIBML-P 20140286, 20140315, 20150371, 20150372. *Isognomon legume*: CIBML-P 20140119, 20140217, 20140226, 20140339, 20140717, 20140740, 20140803, 20140817, 20140823, 20150358, 20150388, 20150446, 20150484, 20150551. *Isognomon perna*: CIBML-P 20140261. Pinnidae—*Streptopinna saccata*: CIBML-P 20140100, 20140149, 20140205, 20140406, 20140436, 20140451, 20140473, 20140534, 20140622, 20140634, 20140712, 20140749, 20140770, 20140778, 20140816, 20150497, 20150546. Limidae—*Limaria* sp.: CIBML-P 20140211, 20140512. Pectinidae—*Bractaeclamys coruscans*: CIBML-P 20140388. *Hinnites boninensis*: CIBML-P 20140355. *Pedum spondyloideum*: CIBML-P 20140072, 20140123, 20140206, 20140619, 20140631, 20140633, 20140642, 20140706, 20140711, 20140723, 20140756, 20140768, 20140808, 20140815, 20150350, 20150502, 20150571. Pectinidae gen. et spp.: CIBML-P 20140151, 20140154, 20140492, 20140508, 20140522, 20140524, 20150428, 20150429, 20150496. Spondylidae—*Spondylus varinus*: CIBML-P 20140452. Spondylidae gen. et spp.: CIBML-P 20140188, 20140338, 20140340, 20140344, 20140419, 20150395. Ostreidae—*Saccostrea cucullata*: CIBML-P 20150598. *Saccostrea mordax*: CIBML-P 20140082, 20150381, 20150398. Ostreidae gen. et sp.: CIBML-P 20140431. Chamidae—Chamidae gen. et sp.: CIBML-P 20140203, 20140621, 20140632. Carditidae—*Cardita variegata*: CIBML-P 20140103, 20140168, 20140221, 20140354, 20140432, 20140791, 20140821, 20150483. Tridacnidae—*Tridacna maxima*: CIBML-P 20140074, , 20140113, 20140202, 20140300, 20140316, 20140360, 20140439, 20140474, 20140610, 20140616, 20140639, 20140655, 20140672, 20140710, 20140764, 20140802, 20150391, 20150409, 20150444, 20150516, 20150545. Trapezidae—*Trapezium sowerbyi*: CIBML-P 20140775. Veneridae—*Irus macrophyllus*: CIBML-P 20150427. *Veremolpha costellifera*: CIBML-P 20140511, 20140539, 20140784. Octopodidae—*Octopus cyanea*: CIBML-P 20140462, 20140507, 20140544, 20140545, 20140674, 20140714, 20140776, 20140839, 20140840, 20140846, 20150454, 20150552, 20150566, 20150574, 20150594.



図版 1. 小笠原諸島初記録種.

Plate 1. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

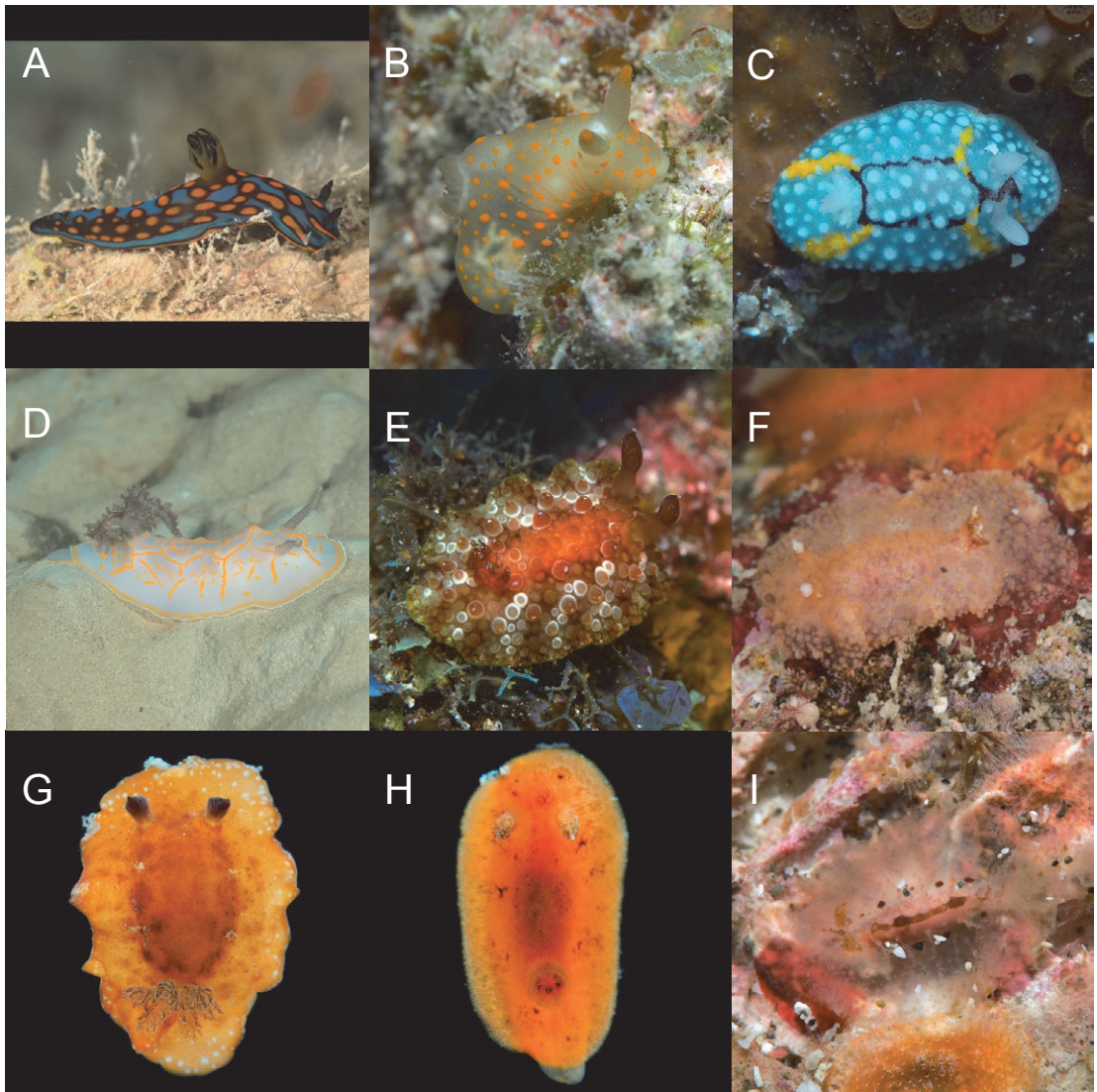
(A) *Craspedochiton laqueatus*, フチドリヒザラガイ, KM, CIBML-P 20140234; (B) *Elysia thompsoni*, SR, CIBML-P 20140167; (C) *Thrudilla splendens*, ハナミドリガイ, KN, CIBML-P20140464; (D) *Cyerce kikutarobabai*, カノコロコウミウシ, MY, CIBML-P 20140362; (E) *Berthellina citrina*, ホウズキフシエラガイ, SR, CIBML-P 20140152; (F) *Pleuredhera* cf. *haraldi*, KN, CIBML-P 20140421.



図版 2. 小笠原諸島初記録種.

Plate 2. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

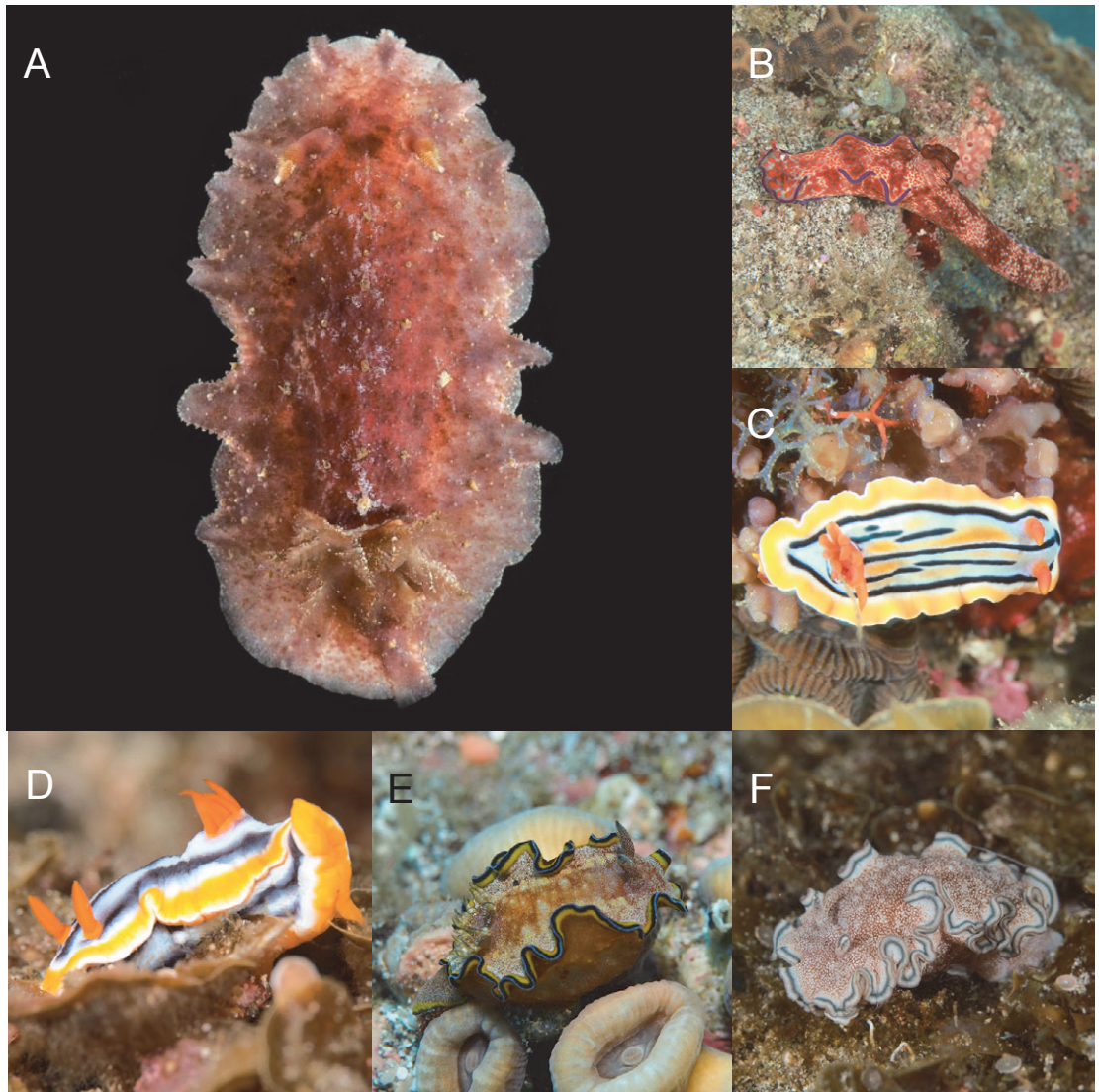
(A) *Pleurobranchus caledonicus*, ヒノマルフシエラガイ, KN, CIBML-P 20140423; (B) *Pleurobranchus peroni*, カメノコフシエラガイ, KM, CIBML-P 20140402; (C) *Hopkinsia hiroi*, ヒロウミウシ, KN, CIBML-P 20140425; (D) *Kaloplocamus acutus*, ヒメエダウミウシ, MU, CIBML-P 20140377; (E) *Limacia ornata*, カンザシウミウシ, KM, CIBML-P 20140167; (F) *Plocamopherus imperialis*, ベッコウヒカリウミウシ, KN, CIBML-P 20140465.



図版 3. 小笠原諸島初記録種.

Plate 3. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

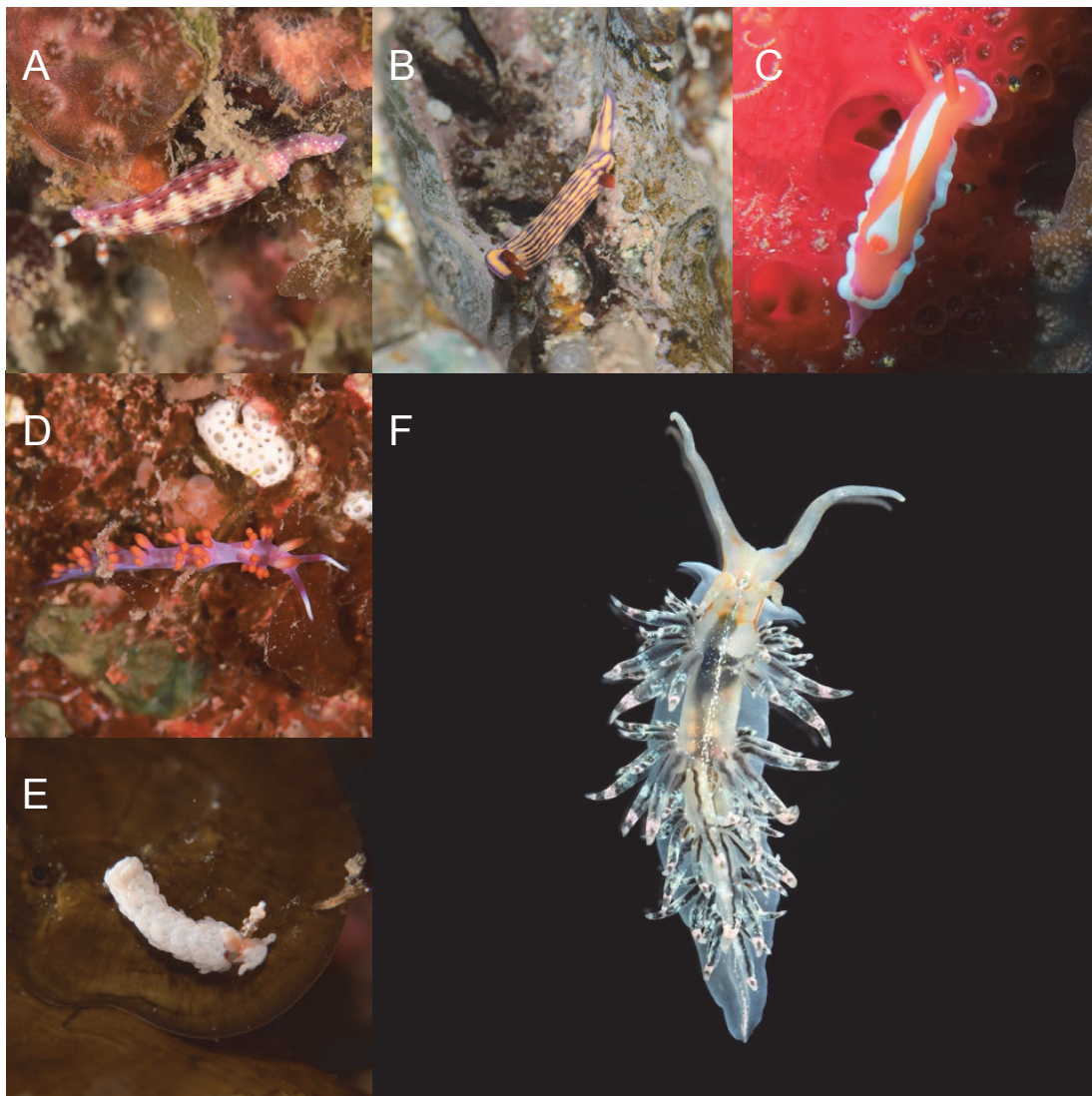
(A) *Tambja sagamiana*, サガミリュウグウミウシ, SR, CIBML-P 20140600; (B) *Gymnodoris* sp., キヌハダウミウシ属の 1 種, SR, CIBML-P 20140156; (C) *Aldisa albatrossae*, シモフリカメサンウミウシ, MU, CIBML-P 20140207; (D) *Halgerda diaphana*, キスジカンテンウミウシ, SR, CIBML-P 20140556; (E) *Hoplodoris* sp., Hoplodoris 属の 1 種, KM, CIBML-P 20140122, (F) *Hoplodoris* sp., Hoplodoris 属の 1 種, MY, CIBML-P 20140578; (G) *Platydoris* sp., ネズミウミウシ属の 1 種, KN, CIBML-P20140446; (H) *Rostanga* sp., イソウミウシ属の 1 種, KN, CIBML-P 20140458; (I) *Sclerodoris* sp., オブラートウミウシ, MU, CIBML-P 20140375.



図版 4. 小笠原諸島初記録種.

Plate 4. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

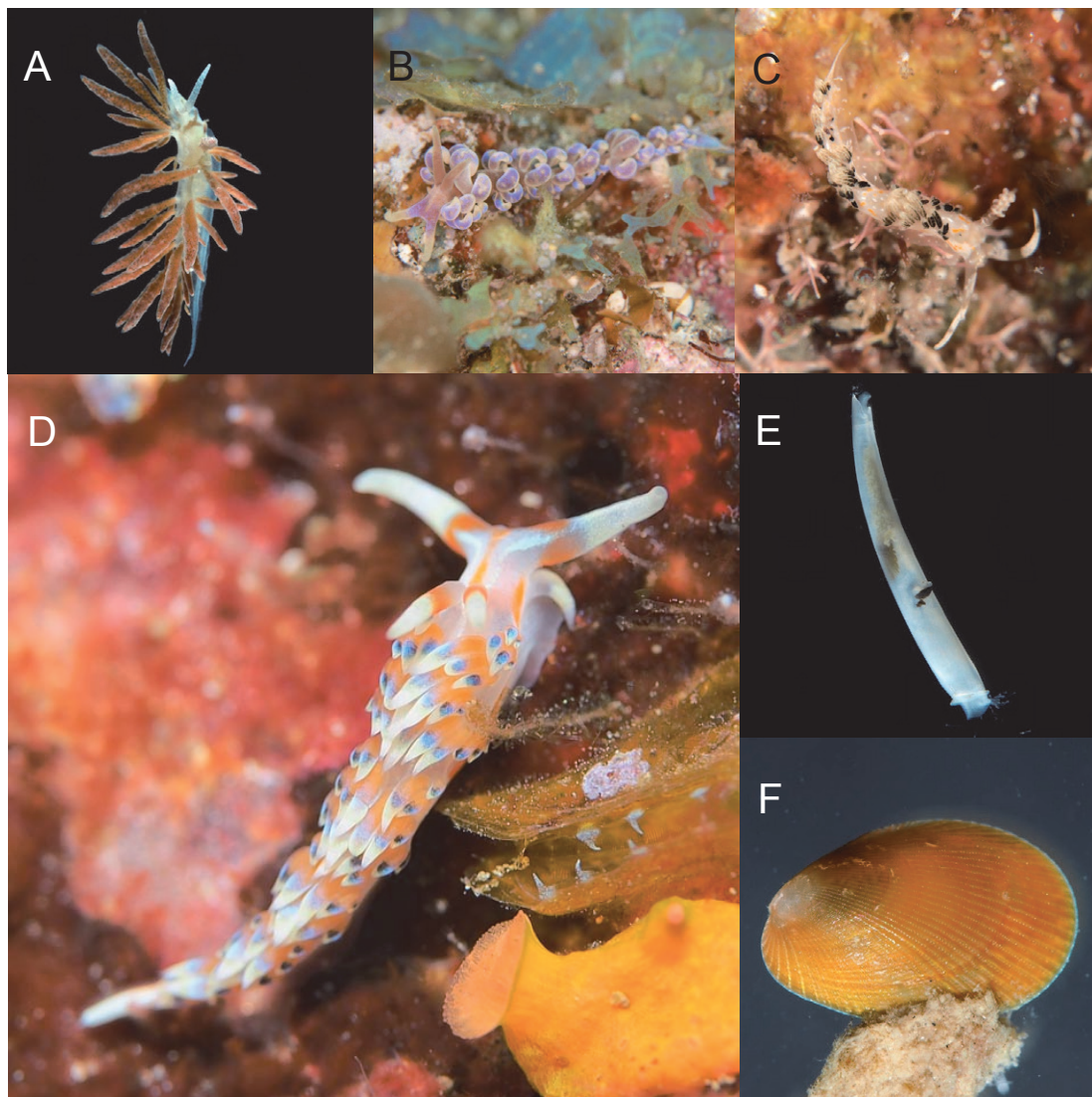
(A) Dorididae gen. et sp., ドーリス科の1種, SK, CIBML-P 20140420; (B) *Ceratosoma tenue*, テヌウニシキウミウシ, SR, CIBML-P 20140541; (C) *Chromodoris colemani*, コールマンウミウシ, UG, CIBML-P 20150563; (D) *Chromodoris magnifica*, シライトウミウシ, MU, CIBML-P 20140569; (E) *Glossodoris cincta*, モンジャウミウシ, KM, CIBML-P 20140390, (F) *Glossodoris hikuensis*, タヌキイロウミウシ, MU, CIBML-P 20140583.



図版 5. 小笠原諸島初記録種.

Plate 5. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

(A) *Hypselodoris maculosa*, センテンイロウミウシ, KN, CIBML-P 20140597; (B) *Hypselodoris whitei*, クチナシイロウミウシ, KU, CIBML-P 20140606; (C) *Noumea norba*, アラリウミウシ, KN, CIBML-P 20140855; (D) *Flabellina rubropurpurata*, ルージュミノウミウシ, KM, CIBML-P 20140547; (E) *Aeolidiella alba*, シロミノウミウシ, MU, CIBML-P 20140584; (F) *Godiva* sp., デンシヨクミノウミウシ, SR, CIBML-P 20140499.



図版 6. 小笠原諸島初記録種.

Plate 6. New Records of molluscs from Ogasawara Islands.

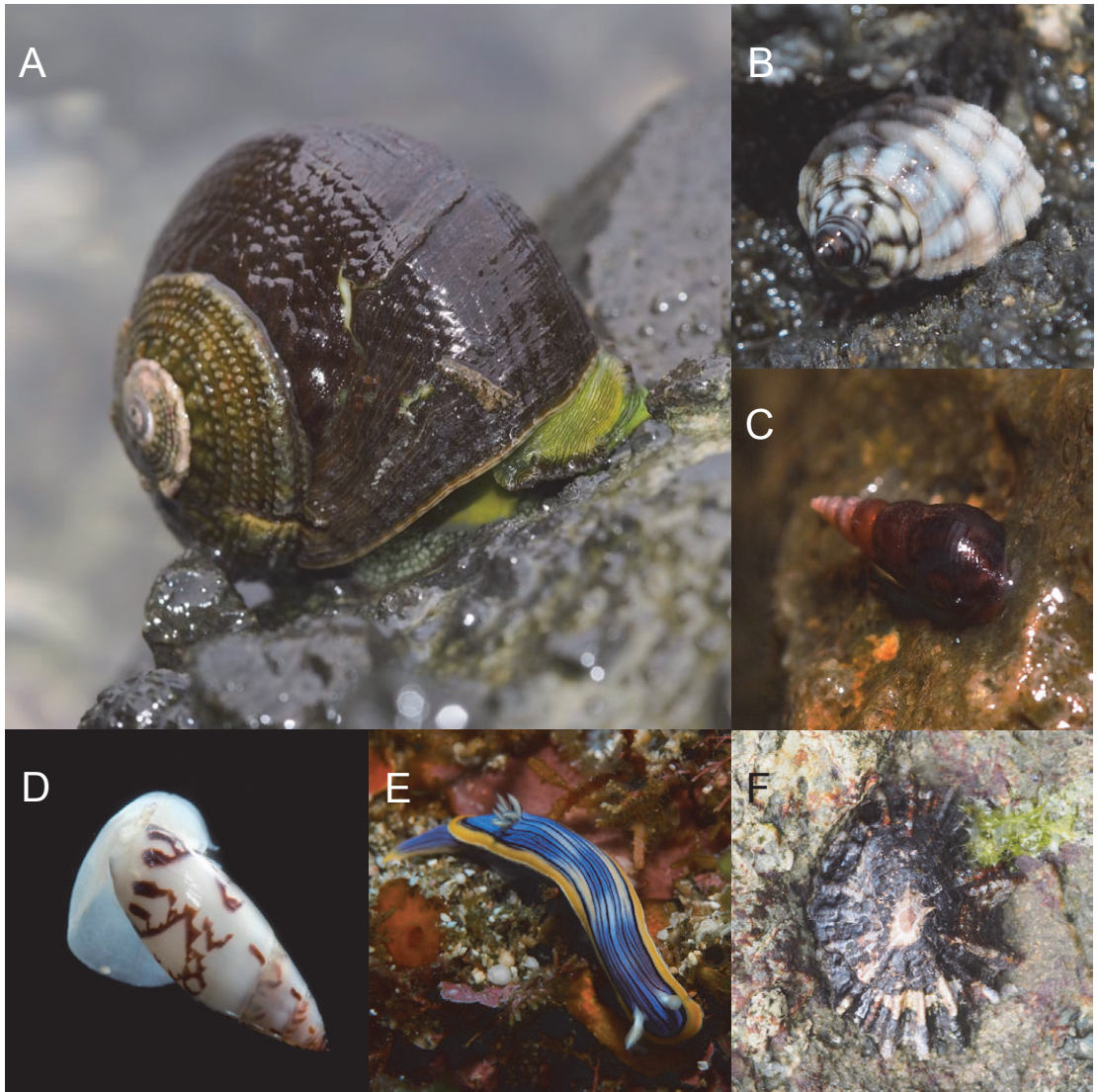
(A) *Phyllodesmium crypticum*, SK, CIBML-P 20140516; (B) *Phyllodesmium macphersonae*, ムロトミノウミウシ, KM, CIBML-P 20140551; (C) *Phidiana anulifera*, シャクジョウミノウミウシ, KM, CIBML-P 20140593; (D) *Phidiana indica*, ヒブサミノウミウシ, UG, CIBML-P 20150507; (E) *Dischides belcheri*, フタマツノガイ, KM, CIBML-P 20140417; (F) *Musculus nanus*, ヒナタマエガイ, SK, CIBML-P 20140520.



図版 7. 小笠原諸島および小笠原周辺海域固有種（またはその可能性のある軟体動物）.

Plate 7. Molluscs possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands recorded in the survey.

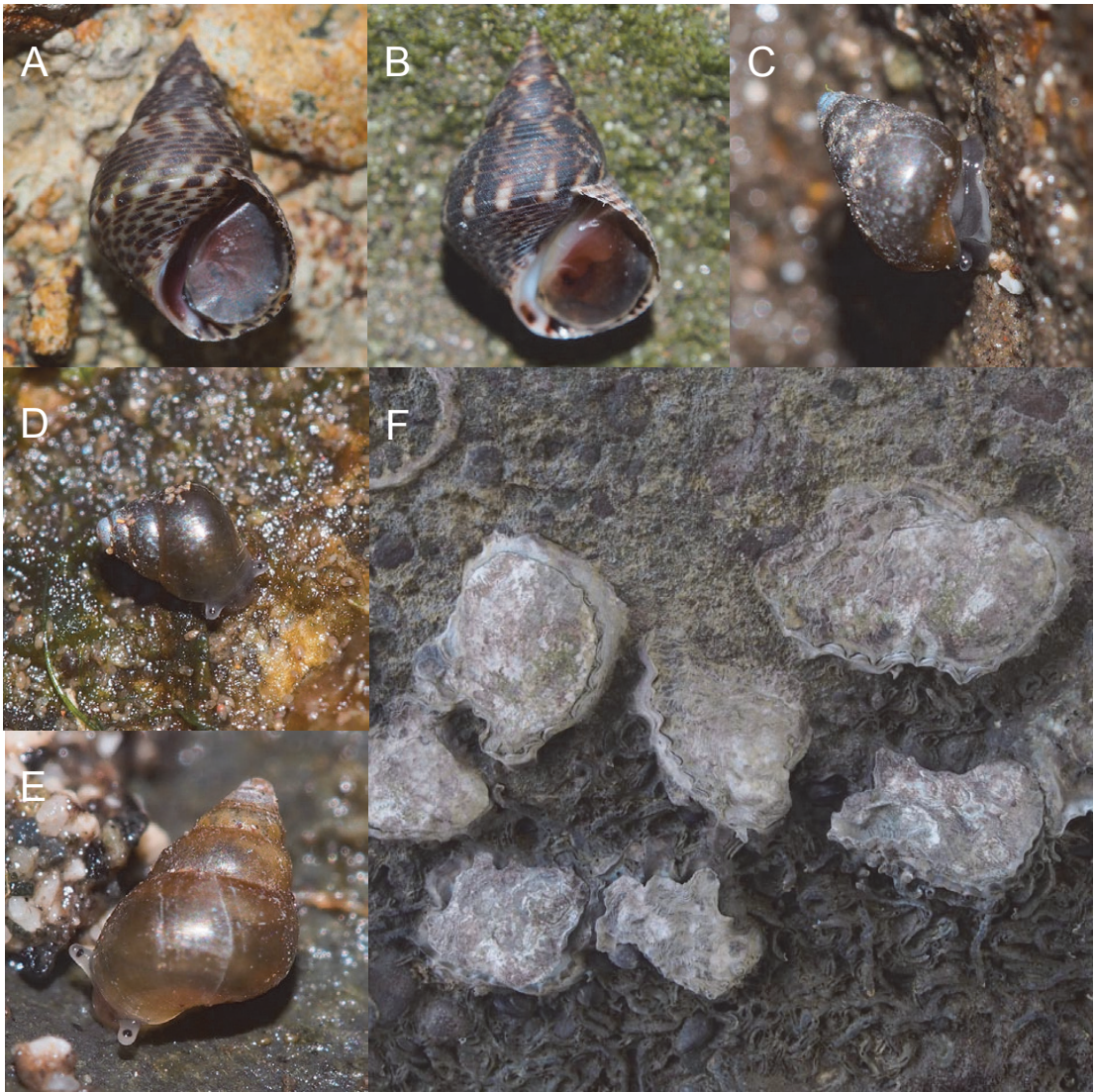
(A) *Acanthopleura planispina*, ホウライヒザラガイ, BT, CIBML-P 20140264; (B) *Cellana enneagona*, シワガサ, TA, CIBML-P 20150382; (C) *Cellana mazatlandica*, カサガイ, UG, CIBML-P 20150539; (D) *Nipponacmaea boninensis*, オガサワラアオガイ, SK, CIBML-P 20140329; (E) *Monodonta* aff. *australis*, クサイロイシダタミ, TA, CIBML-P 20150365; (F) *Monodonta perplexa boninensis*, オオクロゾケ, UG, CIBML-P 20150527.



図版 8. 小笠原諸島および小笠原周辺海域固有種（またはその可能性のある軟体動物）.

Plate 8. Molluscs possibly endemic to the Ogasawara and adjacent islands recorded in the survey.

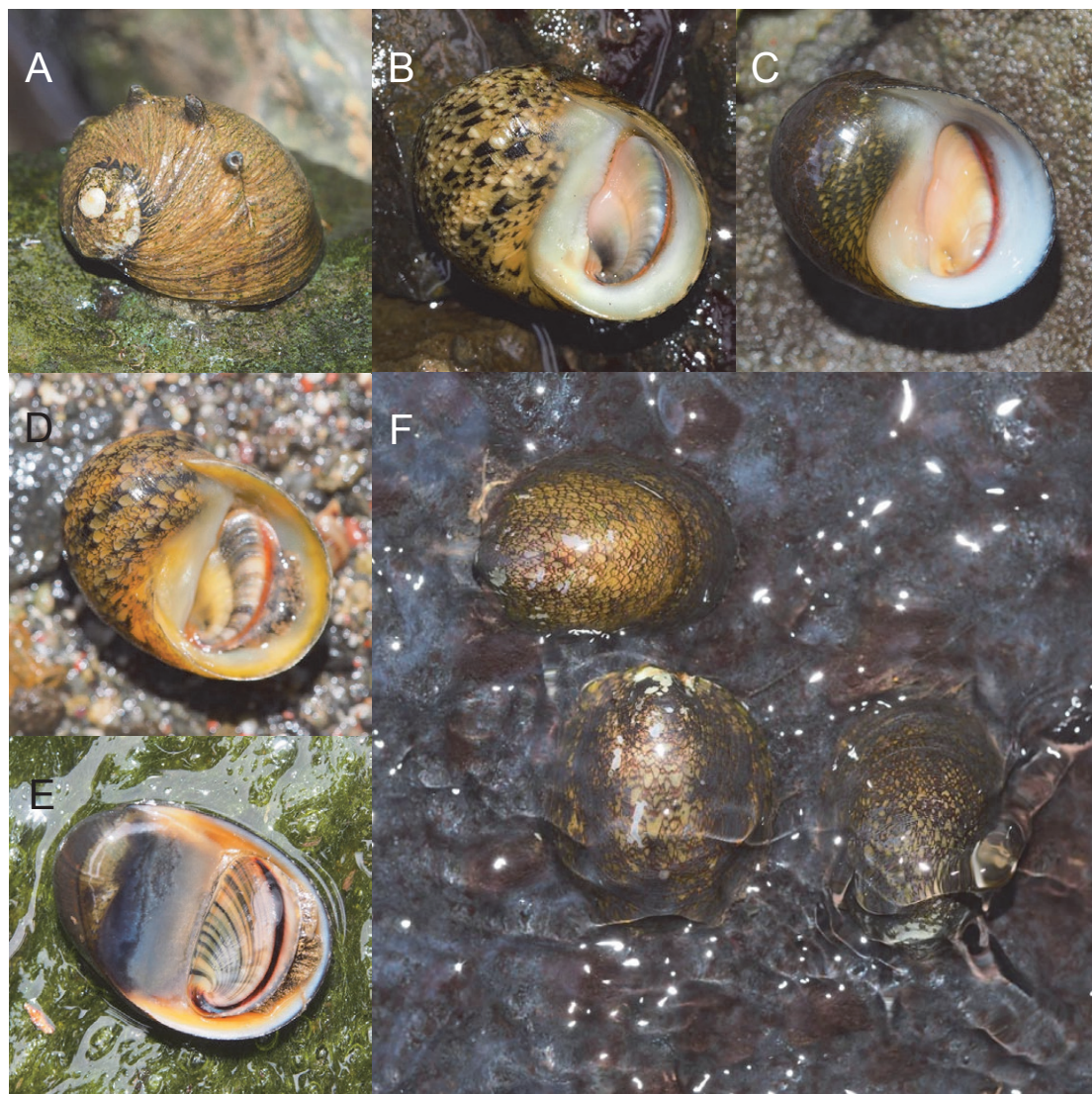
- (A) *Lunella ogasawarana*, オガサワラスガイ, SH, CIBML-P 20140012; (B) *Nodilittorina* sp., オガサワラタマキビ, MS, CIBML-P 20150464; (C) *Stenomelania boninensis*, オガサワラカワニナ, UG, CIBML-P 20150523; (D) *Olivella* sp., オガサワラボタル, UG, CIBML-P 20140415; (E) *Chromodoris* sp., コンガスリウミウシ, BR, CIBML-P 20150450; (F) *Siphonaria (Mestosiphon) subatra*, クロカラマツガイ, SK, CIBML-P 20140292.



図版 9. 内湾の海岸および河川下流域で生息が確認された軟体動物.

Plate 9. Molluscs recorded in the intertidal zone of inner bay and lower reach of streams.

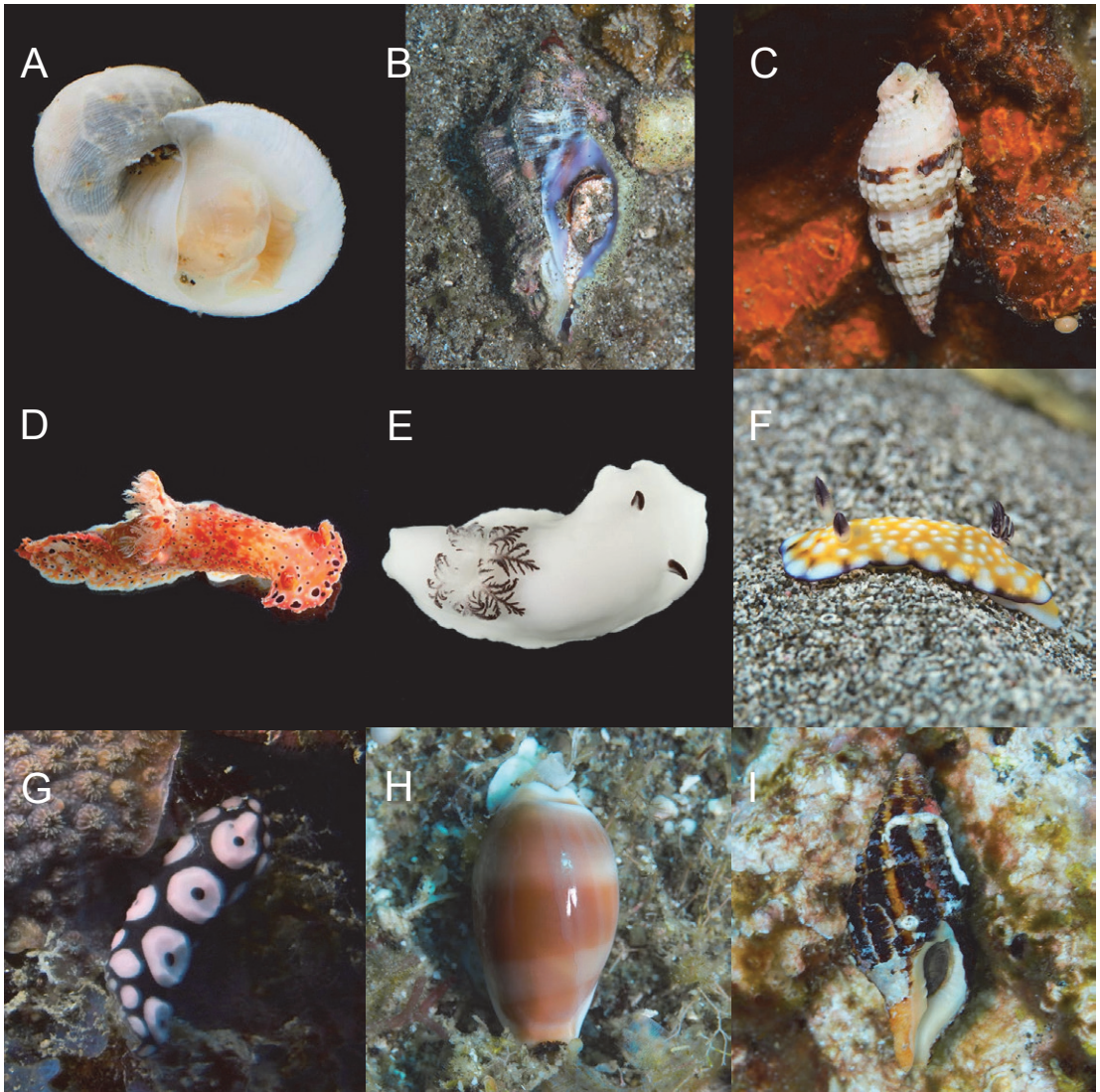
(A) *Littoraria intermedi*, ヒメウズラタマキビ, SK, CIBML-P 20140334; (B) *Littoraria scabra*, ウズラタマキビ, KY, CIBML-P 20140043; (C) *Angustassiminea* sp., クリイロカワザンショウ属の 1 種, OK, CIBML-P 20140001; (D) *Angustassiminea* sp., クリイロカワザンショウ属の 1 種, KY, CIBML-P 20140052; (E) *Angustassiminea* sp., クリイロカワザンショウ属の 1 種, YA, CIBML-P 20140030; (F) *Saccostrea cucullata*, オハグログキモドキ, OK, CIBML-P 20150598.



図版 10. 河川下流域で生息が確認された両側回遊性腹足類.

Plate 10. Amphidromous gastropods recoded in the lower reach of streams.

(A) *Clithon corona*, イガカノコ, SK, CIBML-P 20140281; (B) *Clithon faba*, カノコガイ, KY, CIBML-P 20140047; (C) *Clithon retropicta*, イシマキガイ, SK, CIBML-P 20140282; (D) *Clithon chlorostoma*, ハナガスマカノコ, KY, CIBML-P 20140053; (E) *Neritina pulligera*, カバクチカノコ, KY, CIBML-P 20140057; (F) *Septaria porcellan*, フネアマガイ, OB, CIBML-P 20140335.



図版 11. 特徴的な分布域を示す潮下帯の軟体動物。

Plate 11. Molluscs with characteristic distribution patterns recorded in the subtidal zone.

(A) Vanikoridae gen. et sp., シロネズミガイ科の 1 種, KM, CIBML-P 20140413; (B) *Cronia* sp., ウネレイシダマシ属の 1 種, MY, CIBML-P 20140368; (C) *Costellaria modestum*, サクラオトメフデ, KM, CIBML-P 20140396; (D) *Plocamopherus* cf. *margaretae*, クメジマヒョウモンウミウシ, MY, CIBML-P 20140371; (E) *Pertodoris fellowsi*, UG, CIBML-P 20150581; (F) *Chromodoris vibrata*, KM, CIBML-P 20140543; (G) *Phyllidiella annulata*, ワモンイボウミウシ, KN, CIBML-P 20140850; (H) *Cymatium artuffeli*, チャイロキヌタ, MY, CIBML-P 20140352; (I) *Latirulus nagasakiensis*, ナガサキニシキニナ, UG, CIBML-P 20150520.



図版 12. 飛沫帯で確認された腹足類.

Plate 12. Gastropods that live in splash zone.

(A) *Angustassiminea* sp., クリイロカワザンショウ属の1種, BT, CIBML-P 20140025; (B) *Ditropisena* sp., カドカドガイ属の1種, SK, CIBML-P 20140005; (C) *Ditropisena* sp., カドカドガイ属の1種, SK, CIBML-P 20140007; (D) *Ditropisena* sp., カドカドガイ属の1種, BT, CIBML-P 20140019; (E) *Ditropisena* sp., カドカドガイ属の1種, BT, CIBML-P 20140278; (F) *Truncatella guerinii*, クビキレガイ, BT, CIBML-P 20140022; (G) *Melampus flavus*, ツヤハマシイノミ, BT, CIBML-P 20140279; (H) *Melampus nuxeastaneus*, ハマシイノミガイ, MS, CIBML-P 20150478; (I) *Microtaralia alba*, ナギサノシタタリ, BT, CIBML-P 20140020.

SUMMARY

The current distribution of marine and freshwater molluscs
in Ani-jima and Chichi-jima islands, the Ogasawara (Bonin) Islands, Japan

Tetsuro SASAKI¹, Hiroyuki TACHIKAWA² Akitsugu MUKAI³ & Tatsuro KURIHARA¹

1. Institute of Boninology, MiyanoHamamichi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101
2. Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba, 123 Yoshio, Katsuura, Chiba 299-5242
3. Motochi, Hahajima, Ogasawara, Tokyo 100-2211

To contribute to the conservation management, we investigated molluscan fauna of marine and freshwater habitats in Anijima and Chichijima Island. A total of 247 species of molluscs (153 genera of 78 families of 22 orders) were recorded on the basis of photographs. 40 species were considered to be new records from Ogasawara Islands.