

## 奄美群島沖永良部島の打ち上げ貝類

鈴木 明彦<sup>1</sup>・圓谷 昂史<sup>2</sup>

Molluscs drifted on the coast of Okinoerabu-jima, Amami Islands, southwestern Japan

Akihiko SUZUKI<sup>1</sup> and Takafumi ENYA<sup>2</sup>

## Abstract

Molluscs drifted on the coast of Okinoerabu-jima in Amami Islands are studied. Drifted shells are collected from ten sites at ebb tide in late January, 2015. The Okinoerabu molluscan fauna is composed of 115 species of shelled molluscs, 32 bivalves and 83 gastropods. The fauna is also dominated by rocky-shore species such as *Barbatia fusca*, *Chama japonica*, *Nerita albicilla*, *Cypraea caputserpentis*, *Conus ebraeus* etc. The fauna contains many coral reef elements such as *Tridacna maxima*, *Cypraea annulus*, and *C. moneta*. From the specific composition, the fauna is assigned to tropical marine climate.

**Key words:** Amami Islands, drifted shells, Mollusca, Okinoerabu-jima, warm-water species

## はじめに

日本列島の太平洋側には、赤道付近に起源をもつ黒潮が南西方向から北東方向に流れている。このため日本列島沿岸の海洋生物の特徴には、太平洋を北上する黒潮の消長が大きく関連していると考えられる（堀越 1981；西村 1981）。近年琉球列島における海産貝類のデータが増えており、各地における貝類相の特徴が明らかになりつつある（波部・土屋 1991；久保・黒住 1995；ウルマ貝類調査グループ 2003；名和 2001；鈴木 2004など）。これらの貝類相の生態学的特徴も、黒潮の消長と海面水温の変化に大きく支配されているものと思われる（西村 1981；Ogasawara 1994）。一方、奄美群島における海産貝類のデータは、黒田（1928）や肥後（1974）の貝類目録があるが、具体的に明らかにされた貝類相は必ずしも多くない（Kato 1989；土田・黒住 1997；土田ほか 1999；名和 2008；鈴木・圓谷 2014など）。

奄美群島の島々は、黒潮の影響を直接受けており、また自然海岸が比較的多いため、打ち上げ貝類の研究には適している。今回、筆者らは沖永良部島にお

いて、打ち上げ貝類を調査・検討する機会を得たので、その生態学的特徴について報告する。

## 調査地域の概要

沖永良部島は、奄美群島に属し、鹿児島県の南端部に位置する（Fig. 1）。南北約10km、東西約20kmで、最高点が標高240mの平坦な島である。また、沖永良部周辺には、現世のサンゴ礁が発達している（荒井 2013）。海面水温は8月に28.0℃で最も高く、2月に20.0℃で最も低くなる。常に黒潮の影響を受けているため、気候は1年を通して温暖な亜熱帯気候に相当し、島内低地での年平均気温は22.5℃である（鹿児島県 1968）。

沖永良部島の沿岸部には、大津勘海岸（Fig. 2A）などのサンゴ礁海岸が発達し、この間には小規模な砂浜（ポケットビーチ）が見られることも多い。一方、砂浜海岸として知られるワンジョビーチ（Fig. 2B）もその両端はサンゴ礁である。これらのサンゴ礁海岸や砂浜海岸の汀線上には、貝類以外に漂着種子など多数の南方系漂着物が観察できた。

<sup>1</sup>北海道教育大学札幌校地学研究室 〒002-8502 札幌市北区あいの里5-3-1

<sup>1</sup> Department of Earth Science, Sapporo Campus, Hokkaido University of Education, 5-3-1 Ainosato, Kita-ku, Sapporo 002-8502, Japan

<sup>2</sup>北海道博物館 〒004-0006 札幌市厚別区厚別町小野幌53-2

<sup>2</sup> Hokkaido Museum, 53-2 Konopporo, Atsubetsu-cho, Atsubetsu-ku, Sapporo 004-0006, Japan

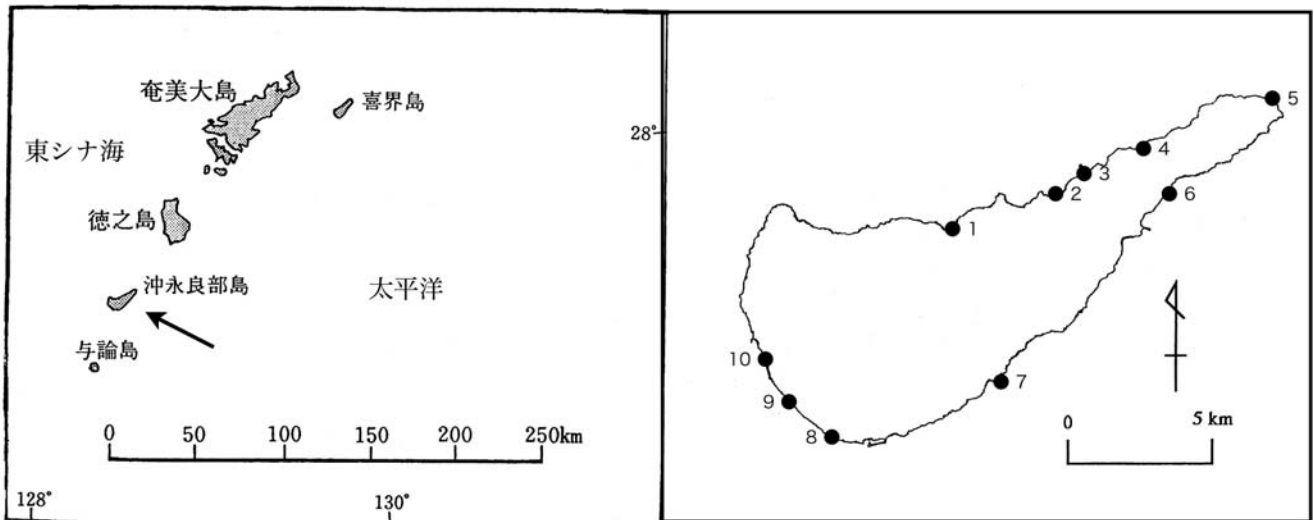


Fig.1 Location of sampling sites on the coast of Okinoerabu-jima.  
 1. Ukina, 2. Wanjo, 3. Inobe, 4. Nishihara, 5. Kunigami, 6. Kasaishi, 7. Ujiji, 8. Yakomo, 9. Otsukan, 10. Sumiyoshi.

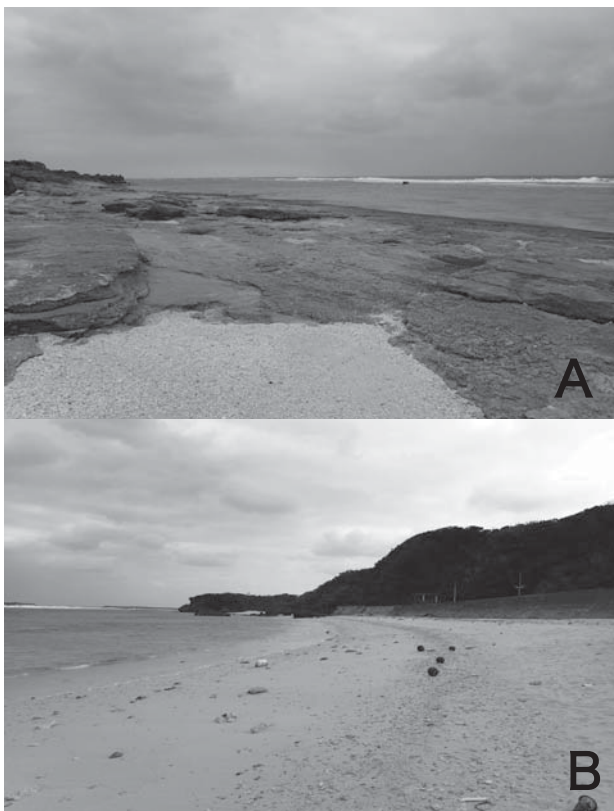


Fig.2 Field photos of sampling sites.  
 A. Otsukan (coral beach), B. Wanjo (sandy beach).

### 調査地点・調査方法

2015年1月28日～30日にかけて、沖永良部島を一周して、打ち上げ貝類の調査を行った (Fig. 1)。今回調査を行ったのは、内喜名、ワンジョ、伊延、西原、国頭、笠石、ウジジ、屋子母、大津勘、住吉の計10地点の海岸である。

調査地の海岸において、汀線約200mを約1時間調査し、確認した貝類遺骸をできるかぎり採集した。採集した貝類は洗浄・乾燥したあと、主に図鑑類 (奥谷 2000, 2004; 行田 2000) に基づいて同定を行い、その個体数を記録した。

まず打ち上げ貝類の生息底質別の種数比を検討した。生息底質とは、対象となる貝類が主に生息している海域の底質 (肥後・後藤, 1993) のことである。本論では、採集された貝類の生息底質を鈴木・圓谷 (2014) を参照して、岩礁 (R)、サンゴ礁 (C)、砂礫 (SG)、砂 (S)、細砂 (FS)、砂泥 (SM)、泥 (M) の7種類に区分した。

次に打ち上げ貝類の地理的分布別の種数比を検討した。対象となる貝類の主要な生物地理的分布 (肥後・後藤 1993) に着目すると、日本列島周辺の貝類は、太平洋側において房総以南に生息する暖流系種 (W)、太平洋側において房総以北に生息する寒流系種 (C)、暖流寒流両地域に生息する広温種 (WC) に区分できる (鈴木・圓谷 2014)。

### 結 果

今回の調査で沖永良部島から採集された打ち上げ貝類は、二枚貝類32種、巻貝類83種の計115種である (Table 1)。二枚貝では、特にアカガイ科 (Arcidae)、シオサザナミガイ科 (Psammobiidae) が顕著であった (Fig. 3)。一方、巻貝では、アマオブネガイ科 (Neritidae)、タカラガイ科 (Cypraeidae)、イモガイ科 (Conidae) がいずれも優勢であった (Fig. 3)。また、打ち上げ貝類はいずれも潮間帯から上部浅海

Table 1 List of drifted shells of Okinoerabu-jima.

Scientific name	Japanese name	Habitat Substrate	Biogeographic distribution	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>(Bivalvia)</b>													
<i>Arca ventricosa</i>	オオタカノハガイ	R	W				1	1				1	
<i>Barbatia fusca</i>	ベニエガイ	R	W	10	5	10	3	10		1	11	8	13
<i>Barbatia lima</i>	エガイ	R	W	8		2	7	1				1	5
<i>Barbatia</i> sp.	エガイ類	R	—	2									2
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ	R	WC		1		1	1					
<i>Modiolus auriculatus</i>	リュウキュウヒバリガイ	R	W			5	1	1			2	1	7
<i>Pinna muricata</i>	イワカワハゴロモ	R	W				1						
<i>Pinctada maculata</i>	ミドリアオリ	R	W				1		12				4
<i>Pinctada</i> sp.	アコヤガイ類	R	—		1								1
<i>Spondylus barbatus</i>	ウミギク	R	W										1
<i>Spondylus cruentus</i>	チリボタン	R	WC	1		3	1	4			1	1	1
<i>Saccostrea mordax</i>	オハグロガキ	R	W	1	1								
<i>Dendostrea folium</i>	ワニガキ	R	W				1						
<i>Ostrea</i> sp.	カキ類	R	—	1			1			1			
<i>Codakia paytenorum</i>	ウラツキガイ	S	W	1			3						
<i>Codakia punctata</i>	クチベニツキガイ	S	W				1						
<i>Chama dunkeri</i>	ケイトウガイ	R	W					3	1	1		1	
<i>Chama japonica</i>	キクザル	R	WC		1	3	4	8	2		1	8	1
<i>Chama</i> sp.	キクザル類	R	—									2	
<i>Tridacna crocea</i>	ヒメジャコ	C	W	1								1	
<i>Tridacna maxima</i>	シラナミガイ	C	W	1		1	1			1	4	2	1
<i>Atactodea striata</i>	イソハマグリ	S	W		1	1	3						
<i>Tellinella virgata</i>	ニッコウガイ	S	W				1						
<i>Quidnypagus palatam</i>	リュウキュウシラトリ	S	W	1									
<i>Scutarcopagia scobinata</i>	サメザラ	S	W	4	1		4					1	1
<i>Asaphis violascens</i>	リュウキュウマスオ	SG	W	24	7	3	16		1		1		4
<i>Soletellina diphos</i>	ムラサキガイ	M	W	1	1	2							
<i>Psammotaea elongata</i>	マスオガイ	M	W			2							
<i>Periglypta reticulata</i>	アラヌノメガイ	SG	W			1	1	4				1	
<i>Gafrarium divaricatum</i>	ケマンガイ	SG	W	3	2	7	13						
<i>Lioconcha castrensis</i>	マルオミナエシ	S	W				1						
<i>Ruditapes variegatus</i>	ヒメアサリ	SG	W	1									
<b>(Gastropoda)</b>													
<i>Cellana toreuma</i>	ヨメガカサ	R	WC	1		3							
<i>Cellana testudinaria</i>	オオベッコウガサ	R	W			2							
<i>Cellana</i> sp.	ヨメガカサ類	R	—			2	1						
<i>Patelloida saccharina</i>	リュウキュウウノアシ	R	W			3						1	
<i>Patelloida</i> sp.	ヒメコザラ類	R	—				1						
<i>Haliotis asinica</i>	ミミガイ	R	W										1
<i>Haliotis varia</i>	イボアナゴ	R	W	1			2						1
<i>Trochus stellatus</i>	ムラサキウズ	R	W			1							
<i>Trochus maculatus</i>	ニシキウズ	R	W			1	4						
<i>Trochus</i> sp.	ニシキウズ類	R	—			2							
<i>Tectus conus</i>	ベニシリダカ	R	W	1	1	1						1	
<i>Tectus triserialis</i>	コシダカギンタカハマ	R	W			2							
<i>Granata sulcifera</i>	オオアシヤガイ	R	W										1
<i>Turbo marmoratus</i>	ヤコウガイ	R	W		1				2		1		1
<i>Turbo petholatus</i>	リュウテン	R	W			1							
<i>Turbo argyrostomus</i>	チョウセンサザエ	R	W			1				2			
<i>Nerita albicilla</i>	アマオブネガイ	R	W	2		1					1	1	
<i>Nerita insculpta</i>	リュウキュウアマガイ	R	W			1							1
<i>Nerita undata</i>	コシダカアマガイ	R	W	2									
<i>Nerita plicata</i>	キバアマガイ	R	W	2								1	
<i>Nerita polita</i>	ニシキアマオブネ	R	W		1								
<i>Neritopsis radula</i>	アマガイモドキ	R	W			2							
<i>Cerithium</i> sp.	カニモリガイ類	SG	—			2							
<i>Strigatella scutula</i>	ヤタテガイ	C	W			2							

<i>Lambis chiragra</i>	スイジガイ	S	W						3		1
<i>Lambis</i> sp.	スイジガイ類	S	W				1				
<i>Strombus luhuanus</i>	マガキガイ	R	W	2	2	2		14		5	5
<i>Strombus japonicus</i>	シドロガイ	S	W					1			1
<i>Strombus sinuatus</i>	ヒメゴホウ	R	W			1					
<i>Hipponix trigona</i>	スズメガイ	R	W			1					
<i>Serpulorbis nodosorugosus</i>	ムラサキヘビガイ	R	W			1					
<i>Cypraea annulus</i>	ハナビラダカラ	C	W	12	11	3	20	1		6	1
<i>Cypraea caputserpentis</i>	ハナマルユキ	R	W	15	4	24	21	38	3	2	5
<i>Cypraea moneta</i>	キイロダカラ	C	W	1		1	1			1	2
<i>Cypraea tigris</i>	ホシダカラ	R	W			1	1			1	1
<i>Cypraea asellus</i>	ウキダカラ	R	W	1							
<i>Cypraea carneola</i>	クチムラサキダカラ	R	W				1				
<i>Cypraea arabica</i>	ヤクシマダカラ	R	W	1							3
<i>Cypraea helvora</i>	カモンダカラ	R	W	1							
<i>Cypraea ziczac</i>	アジロダカラ	R	W								1
<i>Cypraea argus</i>	ジャノメダカラ	R	W								1
<i>Cypraea lynx</i>	ヒメホシダカラ	R	W				1			1	1
<i>Cypraea testudinaria</i>	ムラクモダカラ	R	W							1	
<i>Cypraea poraria</i>	アヤメダカラ	R	W			1		2			
<i>Cypraea onyx</i>	クチグロキスタ	R	W				1				
<i>Cypraea</i> sp. 1	タカラガイ類	R	W	1				1		1	1
<i>Cypraea</i> sp. 2	タカラガイ類	R	W				1	1			
<i>Tonna perdx</i>	ウズラガイ	S	W						1		
<i>Mancinella tuberosa</i>	ツノレイシ	R	W							1	
<i>Mancinella hippocastanum</i>	ツノテツレイシ	R	W	1			1	1		5	2
<i>Drupa morum</i>	ムラサキイガレイシ	R	W			1					1
<i>Drupa rubusidaeus</i>	アカイガレイシ	R	W			2					
<i>Drupa</i> sp.	イガレイシ類	R	W			1					
<i>Purpura panama</i>	テツボラ	R	W				1				
<i>Thais clavigera</i>	イボニシ	R	WC	1							1
<i>Thais armigera</i>	シラクモガイ	R	W	2		2	2	2			
<i>Thais squamosa</i>	コイワニシ	R	W			1					
<i>Thais</i> sp.	レイシ類	R	—			1	1				
<i>Cronia margariticola</i>	ウネレイシダマシ	R	W								1
<i>Chicoreus</i> sp.	オニサザエ類	R	—			2	1				1
<i>Harpa amouretta</i>	ヒメショクコウラ	S	W	1							
<i>Niotha variegata</i>	アラレガイ	S	W				1				
<i>Eugina mendicaria</i>	ノシガイ	R	W							2	1
<i>Nebularia</i> sp.	フデガイ類	R	W								1
<i>Cantharus undosa</i>	スジグロホラダマシ	C	W					1			
<i>Conus ebraeus</i>	マダライモ	R	W	8	4	21	9	6	4	3	7
<i>Conus flavidus</i>	キヌカツギイモ	R	W	1	2	5		2			6
<i>Conus lividus</i>	イボシマイモ	R	W			1	1	3		3	2
<i>Conus miliaris</i>	サヤガタイモ	R	W	1	4	7			2		1
<i>Conus arenatus</i>	コモンイモ	R	W								1
<i>Conus rattus</i>	ハイイロミナシ	R	W							1	
<i>Conus frigidus</i>	フックラキヌカツギイモ	R	W					1			
<i>Conus vexillum</i>	カバミナシ	R	W					1			
<i>Conus leopardus</i>	クロフモドキ	R	W			1					
<i>Conus betulinus</i>	ダイミョウイモ	R	W			1					
<i>Conus lischkeanus</i>	リシケイモ	R	W	1							
<i>Conus</i> sp. 1	イモガイ類	R	W	1	1	5	2	1		1	1
<i>Conus</i> sp. 2	イモガイ類	R	W			1	10		1	1	1
<i>Oliva annulata</i>	サツマビナ	S	W							1	
<i>Bulla vernicosa</i>	ナツメガイ	R	W							1	
<i>Janthina janthina</i>	アサガオガイ	—	W			1					
<i>Janthina prolongata</i>	ルリガイ	—	W	3	100+	3	5				
<i>Subula</i> sp.	タケノコガイ類	S	W								1

Habitat substrate; R: Rock, C: Coral, SG: Sandy gravel, S: Sand, FS: Fine sand, SM: Sandy mud, M: Mud.

Biogeographic distribution: W: Warm-water species, WC: Eurythermal species.

Number in the list shows individuals.



Fig.3 Representative molluscan species of drifted shells of Okinoerabu-jima.

1. *Barbatia fusca*, 2. *Mytilus galloprovincialis*, 3. *Modiolus auriculatus*, 4. *Pinctada maculata*,
5. *Spondylus cruentus*, 6. *Chama japonica*, 7. *Tridacna crocea*, 8. *Quidnipagus palatam*,
9. *Scutarcopagia scobinata*, 10. *Asaphis violascens*, 11. *Periglypta reticulata*, 12. *Lioconcha castrensis*,
13. *Cellana testudinaria*, 14. *Patelloida saccharina*, 15. *Haliotis asinica*, 16. *Haliotis varia*, 17. *Tectus conus*,
18. *Nerita albicilla*, 19. *Nerita plicata*, 20. *Nerita insculpta*, 21. *Cypraea annulus*, 22. *Cypraea caputserpentis*,
23. *Cypraea moneta*, 24. *Cypraea arabica*, 25. *Cypraea ziczac*, 26. *Conus ebraeus* 27. *Conus fulgetrum*

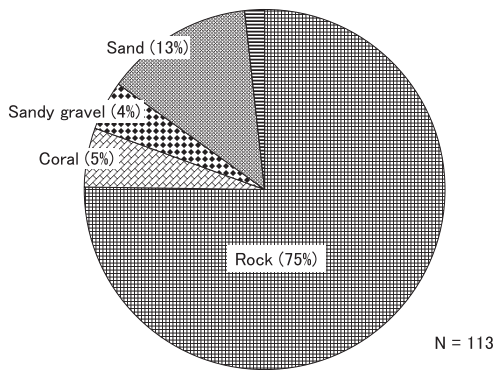


Fig.4 Ratio of habitat substrate of drifted shells of Okinoerabu-jima.

帯に生息する種類で、下部浅海带以深の種類は含まれていない。一方、これらを地点ごとに見ると、内喜名で38種、ワンジョでは7種、伊延で55種、西原で40種、国頭で25種、笠石で14種、ウジジで10種、屋子母で25種、大津勘で32種、住吉で37種が、それぞれ採集された。

打ち上げ貝類の生息底質別の種数比 (Fig. 4) について報告する。打ち上げ貝類の生息底質は、岩礁 (R) は75%、サンゴ礁 (C) は5%、砂礫 (SG) は4%、砂 (S) は13%、泥 (M) は3%であった。10調査地点のうち、国頭、笠石、ウジジ、屋子母、大津勘、住吉は、いずれもサンゴ礁海岸である。一方、内喜名、ワンジョ、伊延、西原は、いずれも砂浜海岸である。

打ち上げ貝類の生物地理分布別の種数比 (Fig. 5) を示す。前述の地理分布の区分に従うと、沖永良部島の打ち上げ貝類は暖流系種と広温種から構成され、両者の比率は、暖流系種95.2%、広温種4.8%であった。

## 考 察

沖永良部島から、二枚貝類32種、巻貝類83種の計115種の打ち上げ貝類が確認された (Table 1)。

貝類の生息底質別の種数比 (Fig. 4) をみると、採集地点が岩礁に囲まれた海岸であることを反映して、いずれも岩礁性の種類が75%を越す高い頻度を示した。次に砂底種や岩礫種が優勢であった。これらはいずれも潮間帯から上部浅海带に生息する種である。また、沖永良部島は外洋性の海洋環境ではあるが、地形学的には海岸にはサンゴ礁が発達しているため、外洋性の種類が海岸に打ち上げられにくいのであろう。サンゴ礁海岸ではいずれの産地でも、

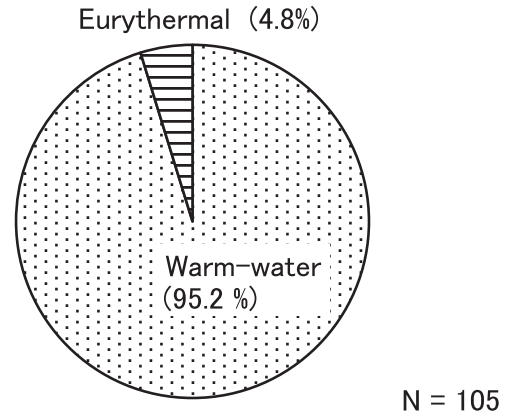


Fig.5 Ratio of biogeographic distribution of drifted shells of Okinoerabu-jima.

岩礁種やサンゴ礁種が卓越しており、その次に砂礫底種や砂底種が認められた。それに対して、砂浜海岸では岩礁種が優勢なものの、砂底種の頻度が高く、次いで砂礫底、砂泥底種も認められた。

今回採集された計115種の貝類 (Table 1) は、黒潮の影響が強い南西諸島に普遍的な種類 (黒田 1960; 肥後 1974; 岡本 1988; 久保・黒住 1995) であるといえる。緯度的にはほぼ同じ (北緯26~27°程度) である沖縄本島北部の貝類 (ウルマ貝類調査グループ 2003; 鈴木 2004) と共通する種が多い傾向が認められる。

また、海水温の高さを示す〈生物温度計〉と見なされるタカラガイ科は、奄美群島では65種が確認されている (Ogasawara 1994)。今回打ち上げ貝として、ハナビラダカラ、ハナマルユキ、キイロダカラ、フシダカキイロダカラ、ハツユキダカラ、ホシダカラ、ヒメホシダカラ、ウキダカラ、クチムラサキダカラ、ヤクシマダカラ、カモンダカラ、アジロダカラ、ジャンメダカラ、ムラクモダカラ、アヤメダカラ、クチグロキヌタなど16種が確認された。

同様の〈生物温度計〉のイモガイ科は奄美群島では91種が確認されている (Ogasawara 1994)。今回、マダライモ、キヌカツギイモ、イボシマイモ、サヤガタイモ、コモンイモ、ハイイロミナシ、フックラキヌカツギイモ、カバミナシ、クロフモドキ、ダイミョウイモ、リシケイモなど13種が確認された。このような特徴に基づくと、沖永良部島の打ち上げ貝類は、海洋生物地理学的には大半が暖流系種で占められる熱帯海洋生物地理区 (西村 1981) に属すると考えられる。なお、奄美群島における各島の打ち上げ貝の生物地理的差異については、今後の課題としたい。

謝 辞：本研究を進めるにあたり，日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究（C）25350224）を使用したもので，記して御礼申し上げます。

報告書. 12：17-31.

行田義三 2000. 鹿児島島の貝. 228pp. 春苑堂出版，鹿児島.  
(Received Aug. 25, 2015; accepted Oct. 15, 2015)

## 引用文献

- 荒井晃作 2013. 沖縄周辺海域の海洋地質学的研究. 平成24年度研究概要報告書—沖永良部島—. 地質調査総合センター速報 61：1-144.
- 波部忠重・土屋光太郎 1998. 阿嘉島周辺海域軟体動物目録. みどりいし (9)：15-25.
- 肥後俊一 1974. 奄美群島産貝類仮目録. 68pp. 九州貝類談話会，長崎.
- 肥後俊一・後藤芳央 1993. 日本及び周辺地域産軟体動物総目録. 693pp. エル貝類出版局，八尾.
- 堀越増興 1981. 熱帯性沿岸海域における地域生態系の中でのマングローブと珊瑚礁との立地関係ならびに西太平洋域の海洋生物地理. 化石 30：105-120.
- Kato, M. 1989. Change in the composition of molluscan shell assemblage washed up on the shore in Amami Island, Japan. Contributions from the biological laboratory, Kyoto University, 27: 217-231.
- 鹿児島県 1968. 奄美群島自然公園予定地基本調査. 海中公園センター調査報告 5：1-382.
- 久保弘文・黒住耐二 1995. 生態／検索図鑑. 沖縄の海の貝・陸の貝. 263pp. 沖縄出版，那覇.
- 黒田徳米 1928. 奄美大島産貝類目録. 126pp. 鹿児島県教育委員会，鹿児島.
- 黒田徳米 1960. 沖縄産貝類目録. 104pp. 琉球大学教務部普及課，那覇.
- 名和 純 2001. 琉球列島における内湾干潟の貝類相. WWF Japan Science Report 4：1-44.
- 名和 純 2008. 琉球列島の干潟貝類相. 1. 奄美諸島. 西宮市貝類館研究報告 4：1-42.
- 名和 純 2009. 琉球列島の干潟貝類相. 2. 沖縄および宮古・八重山諸島. 西宮市貝類館研究報告 5：1-81.
- 西村三郎 1981. 地球の海と生命. 284pp. 海鳴社，東京.
- 岡本一志 1988. 沖縄海中生物図鑑—貝—. 104pp. 新星図書出版，那覇.
- Ogasawara, K. 1994. Neogene paleogeography and marine climate of the Japanese Islands based on shallow-marine molluscs. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 108: 335-351.
- 奥谷喬司 2000. 日本近海産貝類図鑑. 1186pp. 東海大学出版会，東京.
- 奥谷喬司 2004. 改訂新版 世界文化生物大図鑑 貝類. 399pp. 世界文化社，東京.
- 鈴木明彦 2004. 沖縄県瀬底島の打ち上げ貝類（予報）. 環境教育研究 7：43-47.
- 鈴木明彦・圓谷昂史 2014. 奄美群島与論島の打ち上げ貝類. 漂着物学会誌 12：21-27.
- 土田英治・黒住耐二 1997. 奄美群島徳之島，山の海岸の貝類—特に外洋性砂浜群集—. ちりぼたん 27：75-81.
- 土田英治・齊藤 寛・鳥越兼治 1999. 奄美大島・大島新曾根と加計呂麻島・生間干潟の貝類. 九州の貝 53：1-13.
- ウルマ貝類調査グループ 2003. 沖縄県北東岸のサンゴ礁性貝類相の現状調査. プロ・ナトゥーラ・ファンド助成成果