

## 奄美群島徳之島の打ち上げ貝類

鈴木 明彦<sup>1</sup>・圓谷 昂史<sup>2</sup>

Molluscs drifted on the coast of Tokunoshima, Amami Islands, southwestern Japan

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

## Abstract

Molluscs drifted on the coast of Tokunoshima in Amami Islands are examined. Drifted shells are collected from twelve sites at ebb tide in late January, 2016. The Tokunoshima molluscan fauna is composed of 135 species of shelled molluscs, 49 bivalves and 86 gastropods. The fauna is also dominated by rocky-shore species such as *Barbatia fusca*, *Chama japonica*, *Haliotis varia*, *Nerita albicilla*, *Strombus luhuanus* etc. The fauna contains many coral reef elements such as *Tridacna maxima*, *T. crocea*, *Cypraea annulus* and *C. moneta*. From the specific composition, the fauna is convincingly assigned to tropical marine climate.

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

## はじめに

日本列島の太平洋側には、赤道付近の海域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（久保・黒住 1995；波部・土屋 1998；ウルマ貝類調査グループ 2003；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；名和 2008；鈴木・圓谷 2014；鈴木・圓谷 2015a, 2015bなど）。

奄美群島の島々は、黒潮の影響を直接受けており、自然海岸が比較的多いので打ち上げ貝類の研究には適している。今回、筆者らは徳之島において、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・生物地理学的特徴について報告する。

## 調査地域の概要

徳之島は、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26km、東西約14km、外周約89kmの島で、最高点は標高645mの井之川岳である。また、徳之島周辺には、現世のサンゴ礁が分布するが、それらは背後に急崖がある海岸では発達が悪い（荒井 2014）。海面水温は8月に29.0°Cで最も高く、2月に20.0°C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21.6°Cである（鹿児島県 1968）。

徳之島の沿岸には、千間海岸（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与那間浜（Fig. 2B）もその北端はサンゴ礁からなる。これらのサンゴ礁海岸や砂浜海岸の汀線上には、貝類以外に漂着果実・種子などの南方系漂着物が確認された。

<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

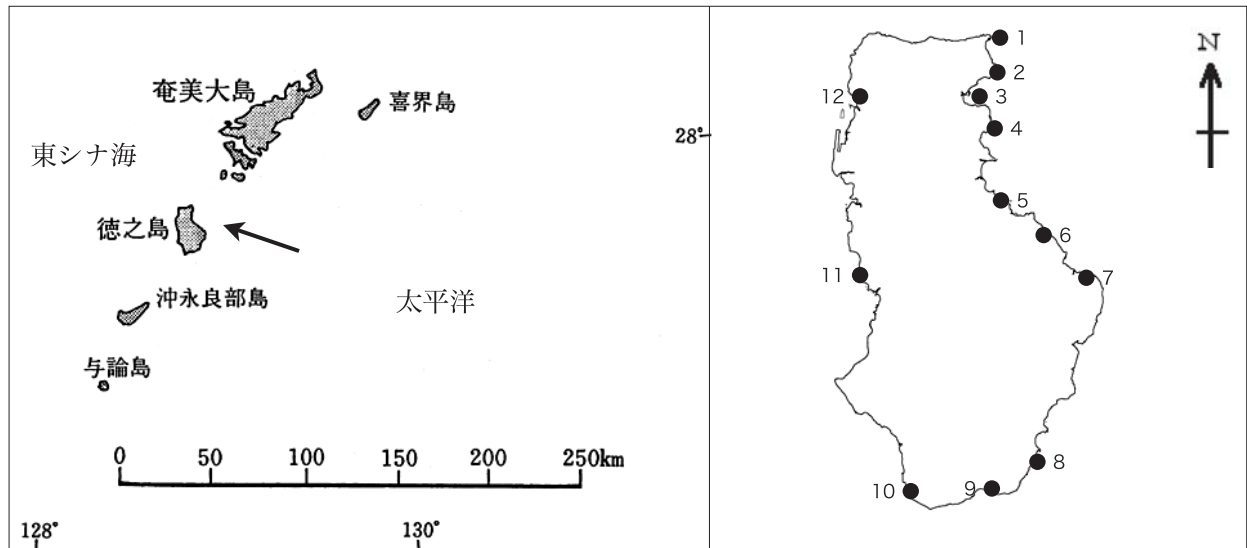


Fig.1 Location of sampling sites on the coast of Tokunoshima.  
 1. Kanami, 2. Kanami-minami, 3. San, 4. Aze, 5. Riku, 6. Shimokushi, 7. Kaminomine, 8. Kinen, 9. Omonawa, 10. Seta, 11. Senma, 12. Yonama.



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

### 調査地点・調査方法

2016年1月29日～31日にかけて、徳之島を一周して、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、金見、金見南、山、畦、里久、下久志、神之嶺、憲念、面縄、瀬田、千間、与那間の計12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

今回の調査で徳之島から採集された打ち上げ貝類は、二枚貝類49種、巻貝類86種の計135種である (Table 1)。二枚貝では、特にアカガイ科 (Arcidae)、ザルガイ科 (Cardiidae)、マルスダレガイ科 (Veneridae) 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帯に生息する種類で、下部浅海帯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、金見で27種、金見南で43種、山で40種、畦で37種、里久で31種、下久志で34種、神之嶺で34種、憲念で46種、面縄で34種、瀬田で32種、千間で29種、与那間で33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70.4%、サンゴ礁 (C) は8.9%、砂礫 (SG) は4.4%、砂 (S) は12.6%、細砂 (FS)、砂泥 (SM)、泥 (M) はわずかであった。調査地点のうち、金見、下久志、神之嶺、千間は、いずれもサンゴ礁海岸である。一方、金見南、山、畦、里久、憲念、面縄、瀬田、与那間は、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、徳之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97.6%、広温種2.4%であった。

## 考 察

徳之島から、二枚貝類49種、巻貝類86種の計135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、岩礁性の種類が70%を越す高い頻度を示した。次に砂底種やサンゴ礁種が優勢であった。これらはいずれも潮間帯から上部浅海帯に生息する種である。また、徳之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、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、サンゴ礁種も認められた。

今回採集された計135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27~28°程度) である奄美群島の貝類 (鈴木・圓谷 2014, 2015a, 2015b) 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、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、タ

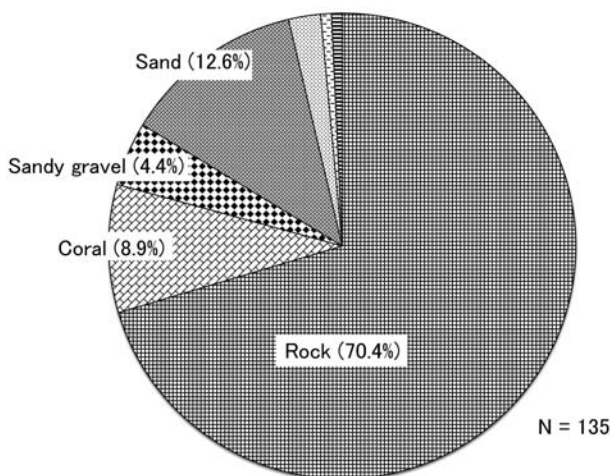


Fig.4 Ratio of habitat substrate of drifted shells of Tokunoshima.

## Biogeographic distribution

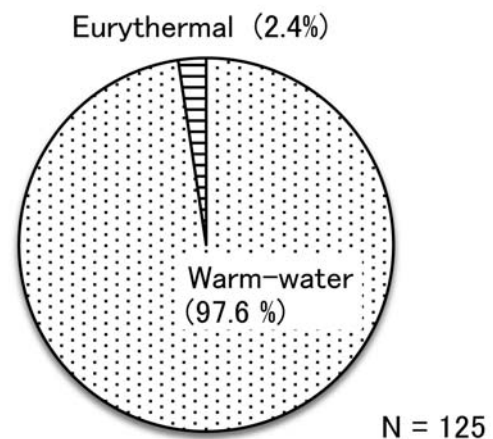


Fig.5 Ratio of biogeographic distribution of drifted shells of Tokunoshima.



Fig.3 Representative molluscan species of drifted shells of Tokunoshima.

1. *Barbatia fusca*, 2. *Isognomon ephippium*, 3. *Pinctada maculata*, 4. *Spondylus barbatus*, 5. *Vasticardium flavum*, 6. *Tridacna maxima*, 7. *Quidnipagus palatam*, 8. *Scutarcopagia scobinata*, 9. *Asaphis violascens*, 10. *Soletellina diphos*, 11. *Periglypta reticulata*, 12. *P. puerpera*, 13. *Gafrarium divaricatum*, 14. *Lioconcha castrensis*, 15. *Ruditapes variegatus*, 16. *Cellana grata*, 17. *Haliotis varia*, 18. *H. ovina*, 19. *Turbo marmoratus*, 20. *T. petholatus*, 21. *Nerita plicata*, 22. *N. polita*, 23. *Cerithium nodulosum*, 24. *Strombus luhuanus*, 25. *Cypraea annulus*, 26. *C. caputserpentis*, 27. *C. moneta*, 28. *C. talpa*, 29. *C. arabica*, 30. *Mancinella hippocastanum*, 31. *Chicoreus brunneus*, 32. *Comus ebraeus*, 33. *C. pullearius*, 34. *C. fulgetrum*, 35. *C. eburneus*, 36. *C. vitulinus*, 37. *Subula* sp., 38. *Bulla vernicosa*, 39. *Strombus mutabilis*, 40. *Eugina mendicaria*, 41. *Conus geographus*

Table 1. List of drifted shells of Tokunoshima

Scientific name	Japanese name	Habitat Substrate	Biogeographic distribution	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>(Bivalvia)</b>															
<i>Arca ventricosa</i>	オオタカノハガイ	R	W	1	1	1	2								1
<i>Arca avellana</i>	フネガイ	R	W					1							
<i>Arca</i> sp.	フネガイ類	R	—				1								
<i>Anadara antiquata</i>	リュウキュウサルボウ	SM	W	1											
<i>Barbatia fusca</i>	ベニエガイ	R	W	5	19	5	36	8	2	3	8	8	18	12	1
<i>Barbatia lima</i>	エガイ	R	W					15	2	2	1	2	3	4	6
<i>Barbatis lacerata</i>	オオミノエガイ	R	W												2
<i>Barbatia</i> sp.	エガイ類	R	—					8							
<i>Modiolus auriculatus</i>	リュウキュウヒバリガイ	R	W	1	1	1		1	1	2					1
<i>Pinctada maculata</i>	ミドリアオリ	R	W								2		1		
<i>Isognomon ephippium</i>	マクガイ	R	W				1	2	1	2				1	1
<i>Isognomon</i> sp.	マクガイ類	R	W			1	2								
<i>Serratovola gardineri</i>	シゼツホタテ	S	W							1					
<i>Spondylus barbatus</i>	ウミギク	R	W					2	2	1	3	1			
<i>Spondylus cruentus</i>	チリボタン	R	WC	1			2	1			1				1
<i>Spondylus nicobaricus</i>	ショウジョウカズラ	R	W	1											
<i>Spondylus</i> sp.	ウミギク類	R	—			2									
<i>Ostrea</i> sp.	カキ類	R	—				1							1	1
<i>Codakia tigerina</i>	ツキガイ	S	W		1	1	1					1			1
<i>Codakia paytenorum</i>	ウラツキガイ	S	W		1		2			2		2			
<i>Codakia punctata</i>	クチベニツキガイ	S	W							2		1			
<i>Epicodakia bella</i>	ヒメツキガイ	S	W						1						
<i>Ctenoides annulatus</i>	ミダレハネガイ	R	W					1							
<i>Chama dunkeri</i>	ケイトウガイ	R	W									1	5	2	
<i>Chama japonica</i>	キクザル	R	WC		1		3	4		1	2	2	5	3	
<i>Chama</i> sp.	キクザル類	R	—		1		3	2			1		3	1	
<i>Pseudochama retroversa</i>	サルノカシラ	R	W				2								
<i>Cardita variegata</i>	クロフトマヤガイ	R	W						1						
<i>Nipponocrasatella</i> sp.	モシオガイ類	SG	—									1			
<i>Vasticardium flavum</i>	リュウキュウザル	FS	W				1	2	1						1
<i>Fragum fragum</i>	オオヒシガイ	S	W	2	1	2									
<i>Fragum unedo</i>	カワラガイ	S	W	15	5	4	3		8	1	9	1			1
<i>Tridacna crocea</i>	ヒメジャコガイ	C	W			2		1	2						
<i>Tridacna maxima</i>	シラナミガイ	C	W	3	4	3	5		3	2	7	5	1	1	
<i>Tridacna squamosa</i>	ヒレジャコガイ	C	W			1									
<i>Tridacna</i> sp.	ジャコガイ類	C	W												1
<i>Quidnypagus palatam</i>	リュウキュウシラトリ	S	W		1	4		4		10					2
<i>Scutarcopagia scobinata</i>	サメザラ	S	W			4	3	1	3		2	1		1	7
<i>Asaphis violascens</i>	リュウキュウマスオ	SG	W		4		8	2	24	13	5		4	12	8
<i>Soletellina diphos</i>	ムラサキガイ	M	W				18		1						3
<i>Trapezium</i> sp.	ウネナシトマヤガイ類	SG	—				1								
<i>Periglypta reticulata</i>	アラヌノメガイ	SG	W		4	3	2	7			1		5	7	2
<i>Peryglypta puerpera</i>	ヌモメガイ	S	W				2				1				
<i>Gafrarium divaricatum</i>	ケマンガイ	SG	W	3	4	17	4	13	10	5	3		2	1	14
<i>Cyclina sinensis</i>	オキシジミ	FS	W			3									
<i>Lioconcha castrensis</i>	マルオミナエシ	S	W				1				2				
<i>Lioconcha</i> sp.	マルオミナエシ類	S	—					5							
<i>Callista pilsbry</i>	コマツヤマワスレ	FS	W					1							
<i>Ruditapes variegatus</i>	ヒメアサリ	SG	W												2
<b>(Gastropoda)</b>															
<i>Cellana grata</i>	ベッコウガサ	R	WC												1
<i>Scutellastra flexuosa</i>	ツタノハガイ	R	W			1									
<i>Patelloida saccharina</i>	リュウキュウウノアシ	R	W	2	3					4		1			
<i>Diodora</i> sp.	テンガイ類	R	—											1	
<i>Haliotis varia</i>	イボアナゴ	R	W		6	7	3	3	1		1	1	3	3	
<i>Haliotis ovina</i>	マアナゴ	R	W								1				
<i>Trochus stellatus</i>	ムラサキウズ	R	W			1					1			1	
<i>Trochus maculatus</i>	ニシキウズ	R	W	1		1	2		1	2	4	1		1	1

<i>Turbo marmoratus</i>	ヤコウガイ	R	W	2			2	3	2						
<i>Turbo petholatus</i>	リュウテン	R	W												
<i>Turbo argyrostomus</i>	チョウセンサザエ	R	W	2						1					
<i>Turbo reevei</i>	タツマキサザエ	R	W								2				
<i>Turbo</i> sp.	サザエ類	R	—					2							
<i>Angaria neglecta</i>	カタベガイ	R	W		1										
<i>Nerita albicilla</i>	アマオブネガイ	R	W	1	3	1	3	9	6	3	1	2			
<i>Nerita insculpta</i>	リュウキュウアマガイ	R	W												
<i>Nerita undata</i>	コシダカアマガイ	R	W	1			2	5	1	1		2			
<i>Nerita plicata</i>	キバアマガイ	R	W		1					1	1				
<i>Nerita polita</i>	ニシキアマオブネ	R	W					1	1						
<i>Nerita incerta</i>	エナメルアマガイ	R	W									1			
<i>Nerita costata</i>	フトスジアマガイ	R	W					2							
<i>Nerita</i> sp.	アマオブネガイ類	R	W	1			1								
<i>Neritopsis radula</i>	アマガイモドキ	R	W	2				1							
<i>Trivirostra oryza</i>	シラタマガイ	R	W	1							1				
<i>Cerithium nodulosum</i>	オニノツノガイ	C	W							1					
<i>Cerithium columna</i>	コオニノツノガイ	R	W				1								
<i>Strombus mutabilis</i>	ムカシタモト	R	W						1						
<i>Lambis lambis</i>	スイジガイ類	S	W		1				1			3			
<i>Lambis</i> sp.	スイジガイ類	S	W												
<i>Strombus luhuanus</i>	マガキガイ	R	W	4	15	6	6	1	13	8		24			
<i>Serpulorbis imbricatus</i>	オオヘビガイ	R	W			1	2	1		1					
<i>Planaxis sulcatus</i>	ゴマフニナ	R	W					1							
<i>Cypraea annulus</i>	ハナビラダカラ	C	W	4	24	6	10	5	5	10	5	4	6	3	
<i>Cypraea caputserpentis</i>	ハナマルユキ	R	W		16		11	5	1	6	5	2	23	6	10
<i>Cypraea moneta</i>	キイロダカラ	C	W	2			2	1	2	2	1	1		1	5
<i>Cypraea tigris</i>	ホシダカラ	R	W	2	2		1	2	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			2	1				
<i>Cypraea arabica</i>	ヤクシマダカラ	R	W	1	1	1	2	1	2	2	3		2	1	
<i>Cypraea helvora</i>	カモンダカラ	R	W										1		
<i>Cypraea lynx</i>	ヒメホシダカラ	R	W	1	1										3
<i>Cypraea talpa</i>	タルダカラ	R	W	1	2								5		
<i>Cypraea mauritiana</i>	ハチジョウダカラ	R	W						1						
<i>Cypraea erosa</i>	コモンダカラ	R	W								1	1			
<i>Cypraea</i> sp. 1	タカラガイ類	R	W	1	4	1	1			2	1	1			2
<i>Cypraea</i> sp. 2	タカラガイ類	R	W		5	1	1								2
<i>Charonia tritonis</i>	ホラガイ	C	W						1						
<i>Tonna perdx</i>	ウズラガイ	S	W			1	1		1						
<i>Mancinella tuberosa</i>	ツノレイシ	R	W		1	1	1						1		
<i>Mancinella hippocastanum</i>	ツノテツレイシ	R	W	1						4					1
<i>Drupa morum</i>	ムラサキイガレイシ	C	W										1		
<i>Drupella eburnea</i>	ニセシロレイシダマシ	C	W												1
<i>Thais armigera</i>	シラクモガイ	C	W			1									
<i>Bursa rosa</i>	クチムラサキオキニシ	R	W										1		
<i>Chicoreus brunneus</i>	ガンゼキボラ	C	W	1									1		
<i>Cymatium hepaticum</i>	ジュセイラ	R	W				1	1							1
<i>Cymatium pileare</i>	シノマキガイ	R	W		1										
<i>Pleuroploca trapezium</i>	イトマキボラ	R	W		1				1						
<i>Eugina mendicaria</i>	ノシガイ	R	W		1								1		
<i>Nebularia</i> sp.	フデガイ類	R	W										1		
<i>Conus ebraeus</i>	マダライモ	R	W		6	18	5		2	10	4	1	1	1	7
<i>Conus flavidus</i>	キヌカツギイモ	R	W		2	4	2			6	2	2	3		
<i>Conus lividus</i>	イボシマイモ	R	W	1						1					
<i>Conus rattus</i>	ハイイロミナシ	R	W							1					
<i>Conus leopardus</i>	クロフモドキ	R	W						1						
<i>Conus miliaris</i>	サヤガタイモ	R	W		3					2					
<i>Conus lischkeanus</i>	リシケイモ	R	W		2										
<i>Conus magus</i>	ヤキイモ	R	W							1					
<i>Conus eburneus</i>	クロザメモドキ	R	W										3		
<i>Conus pullearius</i>	ゴマフイモ	R	W	1									1		
<i>Conus geographus</i>	アンボイナ	R	W										1		

<i>Conus vitulinus</i>	サラサミナシモドキ	R	W						1	
<i>Conus chaldaeus</i>	コマダライモ	R	W							1
<i>Conus episcopatus</i>	ソウジョウイモ	R	W							1
<i>Conus cannonicus</i>	ヒメタガヤサンミナシ	R	W							1
<i>Conus capitaneus</i>	サラサミナシ	R	W							1
<i>Conus legatus</i>	キンランイモ	R	W		1					
<i>Conus pauperculus</i>	ベニイモ	R	W				1	1		
<i>Conus sp. 1</i>	イモガイ類	R	W		1	1	2	1	1	1
<i>Conus sp. 2</i>	イモガイ類	R	W		1		1	1		1
<i>Oliva annulata</i>	サツマビナ	S	W							
<i>Subula sp.</i>	タケノコガイ類	S	W							1
<i>Bulla vernicosa</i>	ナツメガイ	R	W					2		
<i>Siphonaria japonica</i>	カラマツガイ	R	W				1			
<i>Siphonaria laciniosa</i>	コウダカカラマツガイ	R	W		2		1	2		
<i>Siphonaria sirius</i>	キクノハナガイ	R	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.

ルダカラ, ハチジョウダカラ, コモンダカラなど14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, ハイイロミナシ, クロフモドキ, リシケイモ, ヤキイモ, クロザメモドキ, ゴマファイモ, アンボイナ, サラサミナシモドキ, コマダライモ, ソウジョウイモ, ヒメタガヤサンミナシ, サラサミナシ, キンランイモ, ベニイモなど20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学的差異の検討は, 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) を使用したので, 記して御礼申し上げる。

## 引用文献

- 荒井晃作. 2014. 沖縄周辺海域の海洋地質学的研究. 平成25年度研究概要報告書-徳之島周辺海域-. 地質調査総合センター速報 64: 1-78.
- 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. 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.
- 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.
- 鈴木明彦・圓谷昂史. 2015a. 奄美群島喜界島の打ち上げ貝類. 漂着物学会誌 13: 9-14.
- 鈴木明彦・圓谷昂史. 2015b. 奄美群島沖永良部島の打ち上げ貝類. 漂着物学会誌 13: 27-33.
- 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.
- 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・フェンド助成成果報告書. 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. 30, 2016; accepted Oct. 15, 2016)