

《報告》

下関市吉母のタカラガイ科の 10 年間の記録

久志本鉄平

下関市立しものせき水族館. 〒750-0036 下関市あるかぼーと 6 番 1 号

はじめに

調査対象とした地域ではこれまでに 1964 年に行われた調査（河本, 1964）で 10 種, 2009 年から 2011 年に行われた調査では 17 種のタカラガイ科が確認されている（久志本, 2012）。また, 近年山口県日本海沿岸では南方種のタカラガイの発見が相次いでおり（小林ら, 2006; 堀, 2007; 河野ら, 2011; 河野ら, 2015; 久志本 2017), 長期的な変化を知る目的で 10 年間の出現状況を記録したので報告する。

調査地点および方法

調査地点は, 吉母（下関市大字吉母, 岩礁地帯と礫からなる全長 800m）（図 1）とした。2009 年 1 月から 2011 年 12 月までの 18 回の調査に加え（久志本, 2012), 2012 年 2 月から新たに 15 回の調査を実施し, 合計 33 回の調査を実施した。調査では海岸に打ち上げられたタカラガイ科全てを可能な限り採集し, 種同定を行ない, 個体数, 出現頻度をまとめた。また, まとめるにあたってはタカラガイ科が死滅し海岸に打ち上げられやすい冬季を中心に調査を行っているため, 便宜的に 9 月から翌年の 8 月末までを一つの期間とした。種同定については, 日本近産貝類図鑑 第二版（奥谷, 2017）及びタカラガイ・ブック（池田・淤見, 2007), を参考とした。

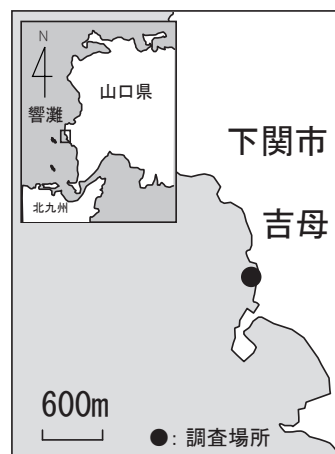


図 1. 調査地

結 果

調査では 20 種を同定し, 総数は 13,190 個体を記録した（表 1）。前回の報告から新たにクチムラサキダカラ *Lyncina carneola*, ナツメドキ *Erronea errones*, ホシダカラ *Cypraea tigris* の 3 種を確認した（図 2）。個体数ではメダカラ *Purpuradusta gracilis* が 11,964 個体 (88.7%), チャイロキヌタ *Palmadusta artuffeli* が 924 個体 (7.0%) の順に多く, 2 種の合計は全体の 95% を超えた。その他では, ホシキヌタ *Lyncina vitellus* は 142 個体 (1.1%), ハナマルユキ *Monetaria caputserpentis* は 135 個体 (1.0%), カモンダカラ *Erosaria hevola* は 66 個体 (0.5%) の順に多く記録された。出現頻度では 33 回の調査全てで, メダカラとチャイロキヌタが記録された。また, 個体数では少ないものの, ホシキヌタとハナマルユキは 30 回（出現頻度 90.9%）, カモンダカラは出現回数 26 回（出現頻度 78.8%）と高い頻度で記録された。一方, アヤメダカラ *Erosaria poraria*, ホシダカラは 1 回, ナツメドキは 2 回, クチムラサキダカラは 3 回の記録しかなく, 稀にしか見られない種といえる。また, 少なくとも今回の調査で確認した 20 種のうちヤクシマダカラ *Mauritia arabica*, ナツメドキ, ホシダカラでは成貝期と思われる個体は確認されなかった。

表 1. 吉母海岸の打ち上げタカラガイ

種名	2008-2009							2009-2010							2010-2011							2011-2012		2012-2013	2013-2014			2014-2015			2015-2016				2016-2017				2017-2018		個体数 (出現種数)
	1/23	2/4	2/10	2/16	3/7	4/6	12/29	1/8	1/21	3/8	4/7	11/30	12/1	1/5	1/24	3/14	9/21	12/13	2/10	2012/2:不明	12/11	1/10	1/31	2/18	12/29	1/19	3/7	1/25	2/10	12/14	1/10	2/28	1/11								
メダカラ <i>Purpuradusta gracilis</i>	561	711	284	567	378	172	391	792	468	399	388	353	516	164	529	255	398	223	874	634	354	1	180	222	156	94	331	181	131	194	177	221	395	11694 (88.6%)	33 (100%)						
チャイロキヌタ <i>Palmadusta urrifelli</i>	34	38	20	45	23	6	30	68	41	41	23	38	32	25	54	33	33	37	49	59	34	1	20	24	7	12	19	8	10	21	7	12	20	924 (7.01%)	33 (100%)						
ホシキヌタ <i>Lyncina vitellus</i>	2	2	2	2	1	4			1		4	2	1	2	4	2	3	4	7	4	6	4	41	19	3	5	4	2	2	1	2	2	4	142 (1.08%)	30 (90.9%)						
ハナマルユキ <i>Monetaria caputserpentis</i>	6	11	3	2	5	5	9	10	3	5	2	1	9	6	8	2	6	4	9	7	8	1	1	3	1	1	3	2	1			1	135 (1.02%)	30 (90.9%)							
カモンダカラ <i>Erosaria helvola</i>	2	4	1	3	5	1	3	4	2	1		4	3	2			4	3	4	3	4	1	2	1			2	2	2	1		2	66 (0.59%)	26 (78.8%)							
キイロダカラ <i>Monetaria moneta</i>	1	2		1	2		2	1		2		2	3	2			4	1	9	5	1	9			1	1	2	1			1	1	54 (0.41%)	22 (66.7%)							
シボリダカラ <i>Staphylaea limacina</i>	1	1		1	3	1	2	3	1	4		2	4	5			1	2	3	4	2	1				1	1	1				1	44 (0.33%)	21 (63.68%)							
ハツユキダカラ <i>Erosaria miliaris</i>	1						4	2	2			2		2			2	1	2	3					1			1					21 (0.16%)	11 (33.3%)							
オミナエシダカラ <i>Erosaria bovinii</i>	2	1	1				1	1	2	1		1	1	2	1		1	1	1													1	17 (0.13%)	14 (42.4%)							
ヒメホシダカラ <i>Lyncina lynx</i>														3			3						1	1	3	2		1				1	17 (0.13%)	9 (27.3%)							
クチダグロキヌタ <i>Eronea onyx</i>	1	1						2	1	1			1				4			1	1					1	1	1					15 (0.11%)	11 (33.3%)							
サメダカラ <i>Staphylaea staphylaea</i>	1						1		3			1	1	1			1	2	2				1									1	14 (0.11%)	10 (30.3%)							
ヤクシマダカラ <i>Mauritia arabica</i>			1					1	1					1				1					1	1	4	1	1	1					14 (0.11%)	11 (33.3%)							
ハナビラダカラ <i>Monetaria annulus</i>									2								3	2					1	2					1				11 (0.08%)	6 (18.2%)							
ナンジダカラ <i>Erosaria labiolincau</i>							1		2					1			1			1										1			8 (0.06%)	7 (21.2%)							
コモンダカラ <i>Erosaria erosa</i>	1						1		1	1		1						2				1	2										7 (0.05%)	6 (18.2%)							
クナムラサキダカラ <i>Lyncina carneola</i>																		1					1	1									3 (0.02%)	3 (9.1%)							
ナツメモドキ <i>Eronea errones</i>																							1									1	2 (0.02%)	2 (6.1%)							
アヤマダカラ <i>Erosaria poraria</i>																																	1 (0.01%)	1 (3.0%)							
ホシダカラ <i>Cypraea tigris</i>																						1											1 (0.01%)	1 (3.0%)							
個体数	611	772	312	621	416	191	443	886	525	455	421	398	572	204	610	298	463	277	964	720	412	12	268	273	171	114	361	201	145	220	188	236	429	13190							
出現種類	10	10	7	7	7	7	9	12	11	8	7	7	10	7	11	8	14	9	12	10	10	9	14	8	7	6	8	10	4	6	5	4	12	20							
個体数 (年)	2923							2082							1704						720						965						644						429		
出現種数 (年)	13							16							16						10						16						8						12		

考 察

10 年間の出現の変動では、2009-2010 年から 2013-2014 年の期間の出現種数は、調査回数が 1 回だった 2012-2013 年を除き 15 ～ 16 種が確認され、暖流など流入しやすい海洋環境もしくは生息環境が南方系と考えられるタカラガイにとって適した状態だった可能性がある。今回の調査で確認した浅海性のタカラガイはベリジャー幼生と呼ばれるプランクトン生活をおくることが知られ、その幼生期間については詳しく調べられた研究はないが、少なくとも 1 か月はおかかると考えられている（入江, 2018）。そのため、南方種の流入は幼生期の海流の影響が大きいと考えられる。2013-2014 年では、2012-2013 年以前に行った 20 回の調査で 2 回（出現頻度 10%）しか確認できていなかったヒメホシダカラ、5 回（出現頻度 20%）しか確認できていなかったヤクシマダカラが、それぞれ 4 回の調査すべてで確認された。さらに、2013-2014 年は今回の調査地以外でも、稀種と考えられるホシダカラが下関市豊北町神田で 1 個体（2014 年 1 月 11 日）、下関市吉見下で 2 個体（2014 年 2 月）が確認されて、ナツメモドキが下関市豊北町神田で 1 個体（2014 年 1 月 11 日）、クチムラサキダカラが下関市吉見下で 2 個体（2014 年 2 月）確認されている。このことから、2013-2014 年の稀にしか見つからない南方種と考えられるタカラガイの出現は響灘周辺海域全体での傾向であったと思われる。また、全調査期間で 90% 以上の出現頻度があり、普通種と考えられるホシキヌタも 2013-2014 年の 1 月 31 日、2 月 18 日の調査でそれぞれ 41 個体、19 個体を確認した。これは全調査期間の 42.3%（60/142 個体）を占め大量発生ともいえる状態であり、普通種と考えられるホシキヌタにとっても生育しやすい環境、もしくは流入しやすい環境であったものと考えられる。ただし、冬季の多量の打ち上げは、水温低下による貝の死亡であり、普通種と考えられる種においても潮間帯や潮下帯上部など水温低下が起こりやすい場所にいる場合、越冬が容易でないことを表しているものと考えられる。2013-2014 年と過去 3 年間の冬季の水温や気温を比較すると、2 月 1 日の海水温（関門海峡の水温）では 2014 年が 11.5℃で 2013 年が 10.4℃、2012 年が 10.7℃、2011 年が 10.3℃で 2014 年の海水温が極端に低かったというわけでない。気温は日による

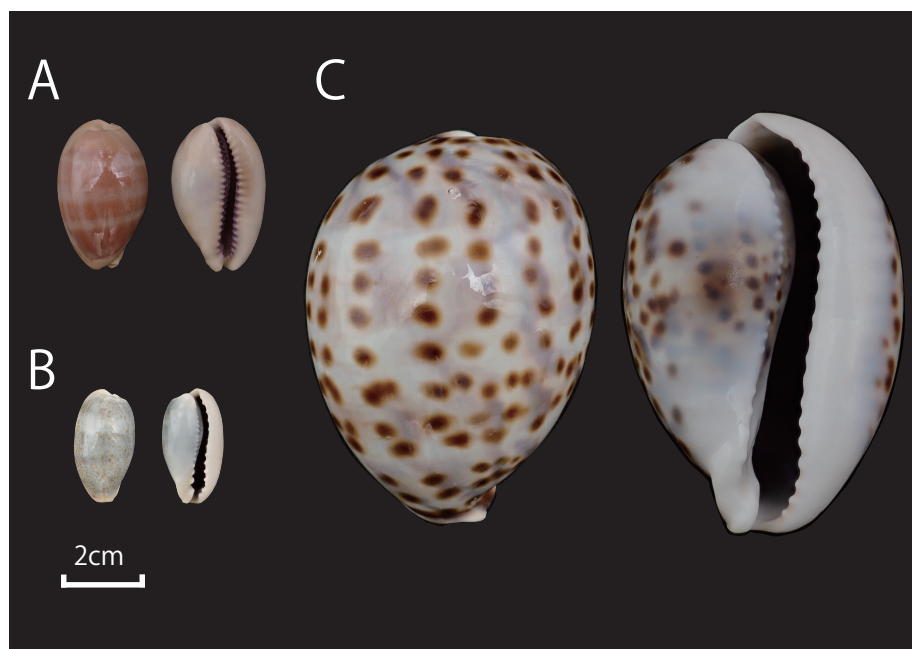


図 2. 新たに見つかったタカラガイ科 3 種
A: クチムラサキダカラ B: ナツメモドキ C: ホシダカラ

変動が大きいため気象庁ホームページに掲載されている1月下旬の下関の気温で比較すると、日平均気温(日最低気温)では2014年が7.8(4.5)℃で2013年が6.8(4.3)℃,2012年が5.4(3.3)℃,2011年が4.0(1.9)℃と気温においても極端に他の年より低いわけではなく、2014年は以前の3年間(2011～2013年)より海水温・気温共に高かった。

このように10年間の中でも出現種の違いが確認され、今後も調査することで長期的な海洋環境の変化を把握することにつながるのではないかと考えられ、引き続き調査を行う必要がある。

引用文献

- 堀 成夫(2007) 山口県北部地方からの新記録種の報告. ちりぼたん, **37**(4): 159-170.
- Hosaka, K., Irie, T. and Sugimura, T. (1997) The family Cypracidae (Caenogastropoda) of Yamaguchi Prefecture, western Japan. *The Yuriyagai*, **5**(1/2): 127-183.
- 池田 等・淤見慶宏(2007)「タカラガイ・ブック」215pp., 東京書籍, 東京.
- 入江貴博(2018) 自然史と進化生態学をつなぐ海産腹足類の研究(1) — 貝殻種内変異と形態分類 —. 日本生態学会誌, **68**: 1-15.
- 河本卓介(1964) 下関吉見地区の貝類. 山口県の自然, (12): 22-31.
- 河野光久・堀 成夫・土井啓行(2011) 2005～2009年の山口県日本海域における海洋生物に関する特記的現象. 山口県水産研究センター研究報告, **9**: 1-27.
- 河野光久・土井啓行・堀 成夫・園山貴之・荻本啓介・國森拓也(2015) 2010～2013年の山口県日本海域における海洋生物に関する特記的現象. 山口県水産研究センター研究報告, **12**: 1-22.
- 小林知吉・堀 成夫・土井啓行・河野光久(2006) 山口県の日本海沿岸域における海洋生物に関する特記的現象. 山口県水産研究センター研究報告, **2**: 19-56.
- 久志本鉄平(2012) 下関市吉母および蓋井島のタカラガイの記録. 豊田ホテルの里ミュージアム研究報告書, (4): 55-59.
- 久志本鉄平(2017) 対馬海峡以北の日本海から初記録のハチジョウダカラ(腹足綱: タカラガイ科). 豊田ホテルの里ミュージアム研究報告書, (9): 103-104.
- 奥谷喬司(2017)「日本近海産貝類図鑑」1382pp., 東海大学出版会, 東京.