

アメフラシとタツナミガイ（軟体動物）の和歌山県白浜町瀬戸漁港船揚場における5月下旬の夜間出現

久保田 信

〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町 459
京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所

Night appearance of *Aplysia (Varria) kurodai* and *Dollabella auricularia* (Mollusca) in late May at wharf of the Seto fishing harbor, Shirahama, Wakayama, Japan

Shin Kubota

Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center, Kyoto University, 459
Shirahama, Nishimuro, Wakayama, 649-2211 Japan

Abstract. In late May, 2014, *Aplysia (Varria) kurodai* and *Dollabella auricularia* (Mollusca) appeared at only night, changing from former behaviour of these species, probably showed an intrinsically nocturnal characteristics after spawning season is over at wharf of the Seto fishing harbor, Shirahama, Wakayama, Japan.

Key words: behaviour, spawning, *Aplysia*, *Dollabella*, Wakayama

（要約）

2014年5月下旬、和歌山県白浜町瀬戸漁港のコンクリート製の船揚場の浅所（水深数m以内）でアメフラシとタツナミガイは産卵期を過ぎると夜間のみ出現する行動に変化した。つまり、出現初期には太陽光の照りつける岸壁の浅所に産んだ卵塊と共に昼間に居残っていたが、本来の夜行性にもどったと推察される。

はじめに

軟体動物門後鰓類に属するアメフラシ *Aplysia (Varria) kurodai* と タ ツ ナ ミ ガ イ *Dollabella auricularia* は和歌山県白浜町沿岸では、毎年、春の使者としてよく知られている（久保田, 2006）。春季には昼間でも白浜沿岸ではタイドプールや漁港でも普通に観察でき、産卵もあちこちで頻繁に見られる。これら2種の出現について、漁港の船揚場で産卵期を過ぎた5月下旬

に昼夜逆転の出現になることが今回初めて観察されたので、行動生態上の一知見として報告し、その意義について考察する。

材料と方法

和歌山県白浜町瀬戸漁港（33°41'16.9"N, 135°20'38.9"E）の最奥にあるコンクリート製の船揚場の東側の小区画（約 100m²：図1）で、岸壁沿いに干潮時以外の期間中に（緩やかに傾

*連絡先 (Corresponding author): kubota.shin.5e@kyoto-u.ac.jp

和歌山県漁港岸壁でのアメフラシとタツナミガイの夜間出現



図1. アメフラシとタツナミガイの出現調査地点(和歌山県白浜町瀬戸漁港最奥のコンクリート製船揚場の東側の小区画)

斜している小区画の水深が数m以内の時)、後鰓類2種の出現個体数を、2014年5月22日早朝から5月28日朝までの6日間、昼夜を問わず様々な時間間隔で36回目視によりカウントした(表1)。この期間中、4時半頃になると夜が白み始め、19時には日の入り直後で周囲は暗くなった。そこで1日を昼間は5時31分から17時30分までとし、残りを夜間と区分した(表2)。観察時、毎回ではないが、波打際の水温をアルコール温度計で測定した。期間中はずっと晴れていたが、5月26日の夕方から夜間にかけてのみ降雨があった(翌日1時45分には雨はあがっていた)。この雨天時のみ、調査は断念した。

結果と考察

和歌山県白浜町瀬戸漁港全体では、2014年には1月6日から10月8日に至るまで、ほぼ毎日少なくとも1回の現場調査から、アメフラシは3月22日から、タツナミガイは4月25日から出現し始めることが判明した。出現初期の頃は、昼間に船揚場全体が露出しても、2種とも太陽に照らされながら横たわっているのが見られた。また産卵も盛んに行って、いわゆる卵塊である“ウミゾウメン”がアメフラシは4月

表1. アメフラシとタツナミガイの和歌山県白浜町瀬戸漁港船揚場岸壁での5月下旬における1日の様々な時間帯(干潮時を除く)での出現状況.

Table 1. Appearance of *Aplysia (Varria) kurodai* and *Dollabella auricularia* in various times in a day (excluding ebb tide) in the last period of May at wharf of the Seto fishing port in Shirahama, Wakayama Prefecture, Japan.

観察日	2014年5月		アメフラシの	タツナミガイの
	時間	水温(℃)	出現 個体数	出現 個体数
22	5:45		0	2
	19:00		0	2
	22:00	22	2	2
23	6:45	22	0	4
	11:00	22	0	0
	15:00	22	0	0
	19:00	21	0	4
24	3:40	21	0	0
	5:40	20	0	0
	8:00	21	0	0
	10:45	22	0	0
	13:15	24	0	0
	16:00	24	0	0
	18:30	23	0	3
	20:30	21	0	7
	22:45	22	0	5
25	2:45	21	1	0
	4:05	21	1	0
	19:30	23	0	3
	21:00		0	3
	22:00		0	2
	23:00		0	2
	24:00		0	2
26	5:30		0	1
	7:00		0	1
	10:00		0	0
27	1:45		0	0
	5:30		0	1
	6:30		0	1
	13:45		0	0
	19:00		0	0
	21:30		0	3
	23:00		0	2
28	1:00		0	2
	5:30		0	2
	8:45		0	1

表2 アメフラシとタツナミガイの和歌山県白浜町瀬戸漁港船揚場岸壁での5月下旬における昼夜(干潮時を除く)の出現差(回数).

Table 2. Different appearance(incidence) of *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* and *Dollabella auricularia* between daytime and night in a day (excluding ebb tide) in the last period of May at wharf of the Seto fishing port in Shirahama, Wakayama Prefecture, Japan.

時間帯	アメフラシ		タツナミガイ	
	出現	不在	出現	不在
5:31— 17:30	0	17	8	9
17:31— 5:30	3	16	16	3

中旬から、タツナミガイでは5月中旬から船揚場に幾つも見られた。

その船揚場に昼間に2種ともが全く見られなくなった5月下旬になると、卵塊もそこでは全く見られなくなった。しかし、2種ともこの頃から夜間に出現した。特に今回の調査期間中集中して観察した2014年5月23日夕方から5月25日深夜までは、その様な出現傾向が強かった(表1, 2)。

6月1日から6月9日の期間中は両種ともどんな時間帯になっても姿を見せなくなった。その後の毎日の調査継続で、アメフラシはこの時点ですっかり姿を消した。ところが、タツナミガイは6月中旬になると、6月11日から23日までごく少数が再出現した。しかし、やはり昼間の出現は見られず夜だけであった。そしてその後、全く現れなくなった。

集中調査結果を分析すると、2種とも当該調査地点では夜間に出現した(表1)。1回の観察時の出現個体数は少数(最短で2時間の調査時間の間隔でタツナミガイが最多で7個体、アメフラシは2個体)に留まったが、調査区域が広くなかったことによる(表2)。両種ともこの期間中は、出現時間は1日の内で夕暮れに始まり、夜間を中心に早朝まで続いた。タツナミガイのみは複数が存在した場合は、いつも交尾をしていた。この期間中は、水温は時間や月日が変わってもほぼ一定しており、20–23℃(5

月22日–25日)と振れ幅は小さかった(表1)。天候も上記の半日にも満たない短時間を除き雨天にならず、波当たりも漁港の最奥部の区域なので調査期間中は穏やかであった。よって、環境条件はずっとほぼ同じであったと言える(潮位のみ多少違う)。両種ともこの時期になるとこれまでの初期の出現時期とは異なり船揚場に卵塊を全く産みつけなくなった。どこでどの様に交尾を繰り返し、さらなる産卵をしているのか、もはや産卵していないのか不明である。海中で実施している可能性もあるが、産卵後は死亡するのかもしれない(Carefoot, 1987, 1989)。

このような夜間集中出現への行動変化は昼間に直射日光が強くなったのを避ける様に見えるが(Carefoot, 1992)、本来の夜行性の性質が現われたものであろう。というのも、ハワイ産のアメフラシ類2種の行動の比較では、大形の *Aplysia dactylomela* Rang, 1828 は夜行性で、小形種の *A. purpura* Mörch, 1863 はその逆とされているが(Carefoot, 1989)、今回取り扱った同属別種のアメフラシは大形であり、出現期は産卵に多くのエネルギーを多大に使っているので産卵後は移動せず休んでいる様に見える。即ち、産卵という多大なエネルギーを消費すると推察される行動(Yusa, 1993)が集中調査時の頃には不要になるので、本来の夜行性の性質にもどったと推察される。

謝辞

原稿に貴重なコメントを頂いた奈良女子大学の遊佐陽一教授に深謝致します。

引用文献

- Carefoot, T. H. 1987. *Aplysia*: its biology and ecology. Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev., **25**: 167-284.
 Carefoot, T. H. 1989. A comparison of time/energy budgeting in two species of tropical sea hares *Aplysia*. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., **131**: 267-282.

- Carefoot, T. H. 1992. Nocturnalism in sea hares: has UV light played a role in its evolution? *Procced. 7th International coral reef symposium, Guam*: 821-826.
- 久保田 信. 2006. 宝の海から一白浜で出会った生き物たち. 233 頁, 紀伊民報, 和歌山県.
- Yusa, Y. 1993. Copulatory load in a simultaneous hermaphrodite *Aplysia kurodai* Baba, 1937 (Mollusca: Opisthobranchia). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 36(1/2): 79-84.

(2014 年 10 月 8 日受領, 2014 年 10 月 23 日受理)