

和歌山県白浜町の潮間帯に現れたオニヒトデ
OCCURRENCES OF *ACANTHASTER PLANCI* (LINNAEUS) IN THE INTERTIDAL
ZONE OF SHIRAHAMA TOWN, WAKAYAMA PREFECTURE, JAPAN

By

新稲一仁¹・久保田 信²
Kazuhito NIINA¹ and Shin KUBOTA²

概要

Abstract

Occurrences of *Acanthaster planci* (Linnaeus) were recorded at five sites on the shore of the Kamoi fisheries reserve, Shirahama town, Wakayama Prefecture, Japan, from June, 2002, to January, 2010. Survey methods included snorkeling and observations from shore by naked eye in addition to stranding surveys. At least 22 live individuals appeared in the intertidal zone and the subtidal zone at depths of less than 3 m. Three individuals remained for a half a month in one particular tidepool. In addition, five dead individuals and many body fragments of *A. planci* were found in fishermen's by-catch.

はじめに

Introduction

インドー西太平洋に分布するオニヒトデ *Acanthaster planci* (Linnaeus) は突発的に大発生し、造礁サンゴ類、特にミドリイシ類 *Acropora* spp. を食害することが知られており、日本でも沖縄県の様々な区域でその食害が報告されている (The Japanese Coral Reef Society and Ministry of the Environment 2004)。オニヒトデは、わが国の本州沿岸では、1959 年に白井祥平氏の調査隊により高知県で確認され、その後の数年間を経ずして潮岬にも現われた (白井 1968)。その頃からの白浜町での記録として、番所崎周辺海域 (1959 年-1997 年)、京都大学瀬戸臨海実験所北浜 (2004 年) や白浜町中大浜 (2009 年) への漂着、塔島岩礁での生体の発見 (2009 年)、近年の白浜町瀬戸漁港での出現などがある (田名瀬・久保田 1997; 久保田 2006; 瀬戸臨海実験所 2008; 久保田・榎山 2009)。近年になって地元新聞紙上で、本種が白浜町海域で多数個体が出現・捕獲されたのが頻繁に報道され、イシサンゴ類の食害が憂慮されている (紀伊民報 2010 など)。これらの報告に加え、和歌山県白浜町の鴨居漁区海岸で、干潮時にほとんど干出してしまいう転石帯や浅いタイドプールにオニヒトデの複数個体が、近年、何度も出現したのを確認したので報告する。

材料と方法

Materials and methods

下記の 5 調査を新稲が 2002 年 6 月～2010 年 1 月末までの期間中に実施した。(1)

-
1. 〒649-2334 和歌山県西牟婁郡白浜町才野 1622-222
 2. 〒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 Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center, Kyoto University, 459 Shirahama, Nishimuro, Wakayama, 649-2211 Japan
e-mail: shkubota@medusanpoly.pmbbox.media.kyoto-u.ac.jp

2002 年 6 月～2009 年 6 月までの干潮時に、県道三段鴨居線直下の転石帯（図 1, A）において、主として目視による生息調査を 3 月～5 月に重点をおき、1 ヶ月に 12 日（1 日に 1 回だけ、以下も同じ）程度行い、他の月には 1 ヶ月に 1 日の調査を行った。2008 年以降は春期の調査も 1 ヶ月に 4 日と縮小して実施した。（2）2005 年 2 月～2010 年 1 月の間に、鴨居漁港内の転石帯（図 1, B）で目視による生息調査を実施した。この調査では主に 3 月～5 月に重点をおき、春期には 1 ヶ月に 6 日程度、秋および冬期には 1 ヶ月に 1-2 日の調査とした。2008 年以降は春期の調査は 1 ヶ月に 2 日と縮小し、夏期の 7-8 月には調査しなかった。（3）2007 年 5 月～7 月に、目視調査とスキンドIVING調査を、水深 3 m 以下の岩礁地帯とタイドプール（図 1, C）で実施した（新稲・久保田 2009）。タイドプールでの目視調査は週に 4 日程度の頻度で調査し、スキンドIVING調査は 7 月に 10 日行った。そのタイドプール（図版 1）は鴨居漁港の西方 1 km の所に位置し、波打側から 6 m 陸側に入った部分にある幅 15 cm の窄狭（干潮時の最大水深 1 m）により 2 分割され、干潮時には海から遮断される。海寄りの部分は海岸線に平行に走り、その一端が海にほぼ開口する狭い水路（長さ 10 m、幅 40 cm）がある。その長さを除き、その最大幅は 3.5 m であった。一方、汀線と直交する長さは、海と連絡する短い水路（水没時の長さ 2.5 m）を除いて全長が 11 m に達し、最大水深が 1 m であった。陸寄りの部分には波打側と平行する水路はなく袋小路で、最大幅が 6.5 m（干潮時の最大水深 1 m）であった。これら（1）～（4）の調査は、いずれも中潮および大潮の干潮時を中心に行った。

上記に加え、（4）2002 年 6 月から 2010 年 1 月まで、1 月～2 月の各日曜日に C 地点から北東方向に約 50 m の所にある礫浜（図 1, D 地点）で漂着物調査を実施した（新稲・久保田 2009）。なお、C・D 地点への入り口は、私有地によって塞がれており、両地点へは他の人間は容易にはアクセスできない。さらに、（5）2005 年 2 月～2010 年 1 月の間に、鴨居漁港内の網干し場（図 1, E）で漁労屑の調査を週に一度と定期的な実施した。以下に示す結果より、上記の調査場所は A-E 地点として省略して記す。



図 1. オニヒトデ調査を実施した和歌山県西牟婁郡白浜町の鴨居漁区海岸の 5 箇所 (A - E 地点)

Figure 1. Five survey sites (sts. A-E) for *Acanthaster planci* along the coast of the Kamoi fisheries reserve, Shirahama town, Wakayama Prefecture, Japan

結果 Results

2002 年 6 月から開始して 8.5 年間で、鴨居漁区 3 箇所 (図 1, A-C) から少なくとも 22 個体のオニヒトデの生体が以下のように確認できた。2007 年 2 月に A 地点で 2 個体を発見し、同年 4 月 6 日に、再度、A 地点において 1 個体を確認した。2005 年 2 月 17 日に B 地点で 1 個体、続く 18 日に 2 個体を確認した (同じ個体かどうかは不明)。その後の 2007 年 1 月まではどこからも発見することはなかった。しかし、2007 年 2 月に B 地点で 1 個体、数日後に同じ B 地点で 1 個体を確認した (同じ個体かどうかは不明)。更に同年 11 月に、B 地点で 1 個体を確認した。これ以降、2008-2010 年はこれらの地点もそれ以外の地点からもオニヒトデは 1 個体も発見されなかった。

特異例としては、2007 年 5 月 16 日には C 地点のタイドプールの海寄りの部分に 3 個体が現れ (図版 1, 図 2)、それ以後、同年 6 月 2 日まで継続して 3 個体とも逗留したことを、毎日の観察により確認した (図 2)。これら 3 個体は逗留中、イシサンゴ類の見られないこのタイドプール内を匍匐し続け、本来の餌が見られないこの場所に半月間も滞在した。この期間中には、このタイドプール付近の岩礁上からの亜潮間帯の目視観察により他の 7 個体が視認できた。また、2007 年 7 月の 1 ヶ月間に、この付近の岩礁性の亜潮間帯の水深 3m 未満において、スキンドайビングにより少なくとも 6 個体 (前回確認時に 5 個体は発見直後に取り除いたので恐らく同個体ではない) を目視確認した。

一方、死亡個体は、2005 年 2 月に D 地点において漂着した多数を確認した。しかし、それらはすべて破片で個体数は数えられなかった。2006 年には死亡個体は確認されなかったが、2007 年 1 月に漁港内の E 地点の漁労屑から 1 個体を発見し、その後の数日間に少なくとも 4 個体を確認した。

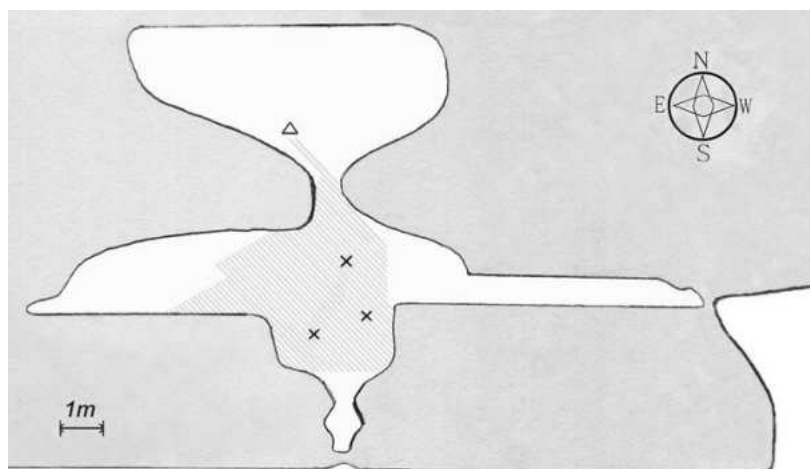


図 2 白浜町鴨居海岸のタイドプールに 2007 年に出現した 3 個体のオニヒトデの半月間の移動範囲 (斜線部)。× : 3 個体の初出現場所 (5 月 16 日)。△ : 1 個体が初めて移動した場所 (5 月 18 日)。図の白抜き部は外海を、黒い部分は岩礁を示す。

Figure 2. Area of shifting movements (oblique hatching) of three individuals of *Acanthaster planci* observed for half a month in 2007 in a tidepool at Kamo port, Shirahama town, Wakayama Prefecture, Japan. White areas represent the sea, and black areas indicate rocky shore. ×: The places where the three individuals were first observed on May 16. △: The place to which the first-moving individual shifted itself on May 18.

考察

Discussion

今回、時化や台風の影響なしに海岸の波打ち際付近の浅場（図 1, A-C 地点）にオニヒトデが何度も出現した：2005 年 2 月に 3 個体；2007 年 2 月に 4 個体；2007 年 4 月に 1 個体；2007 年 5 月に 10 個体；2007 年 7 月に 3 個体；2007 年 11 月に 1 個体の計 22 個体（同じ個体がどれだけ重複してカウントされたかは不明）。2007 年 11 月に現れた個体以外は春期（2～5 月）の干潮時の潮間帯に出現した。その中で、A 地点と B 地点での出現月が重なったのは、2007 年 2 月のみであるが、両地点は、河川流入口や砂地などに分断されておらず、近接地でもあり、双方への相互移動が推察される。潮位が 1 年で最も下がる春期（2～5 月）に、ミドリイシ類がまったく存在しない浅場に、オニヒトデの複数個体が出現したわけだが、その理由は、満潮時にそのあたりに来ていた個体の幾つかが、干潮時に取り残されたものと推察される。タイドプール（C 地点）からの脱出は、潮汐との関連が考えられる。タイドプールへオニヒトデ 3 個体が同時に現われ、これら 3 個体が同時にそこから姿を消したのを観察したが、初出現日の 2007 年 5 月 16 日は朔の大潮であり、満潮時に外海と大きくつながったタイドプールへの侵入は容易であろう。そして、その後はタイドプール内で滞在する内に小潮へと変わり、満潮時にもタイドプールの外海への開口部が狭まったため（図 2）、外海への脱出が困難となり、次の大潮である 2007 年 6 月 2 日の満潮時に漸くタイドプールから外へ出たと推察される。あるいは、大潮時やその前後にオニヒトデは当該海域でよく移動する習性があり、付近の別の場所からの長距離移動があれば、これもこの現象に寄与しているであろう。

一方、この付近での操業で魚網などにかかるオニヒトデの個体数は予想より少なく、確認できたのがわずか 5 個体であった（E 地点）。鴨居漁港付近での操業地点にはオニヒトデは少ないのかもしれない。しかし、漂着個体が多数みられたことは（D 地点）、漁業現場で採取後に大半が放棄されている可能性もあろう。当該海域の他の場所を含めた今後の調査などでの比較検証が必要である。

謝辞

Acknowledgements

英文を直して下さり、コメントを頂きました Mark J. Grygier 博士（琵琶湖博物館）に深謝致します。

引用文献

References

- 紀伊民報. 2010. サンゴの天敵“鬼は外” 白浜ダイバーらが駆除. 第 20200 号 1 面.
久保田信. 2006. 打ち上げ個体も多数発見. In "宝の海から 白浜で出会った生き物たち". pp. 108-109, 紀伊民報, 田辺市, 和歌山県.
久保田信・檜山嘉郎. 2009. 南方系ヒトデ類 2 種の和歌山県白浜町の海岸への漂着. どんぶらこ, (31): 3.
新稲一仁・久保田 信. 2009. 和歌山県白浜町の海岸へのハチジョウダカラ *Cypraea mauritiana* (腹足綱, タカラガイ科) の出現. 南紀生物, 51(2): 144-145.
白井祥平. 1968. 珊瑚礁への招待. p49, p189, 北隆館, 東京.
瀬戸臨海実験所. 2008. 水族館飼育生物. 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.

戸臨海実験所年報, 21: 27-33.

田名瀬英朋・久保田信. 1997. 22 年間の空白後に出現した和歌山県白浜のオニヒトデ（ヒトデ綱, ヒメヒトデ目）. 南紀生物, 39(2): 147-148.

The Japanese Coral Reef Society and Ministry of the Environment. 2004. Coral Reefs of Japan. 356pp., Ministry of the Environment, Tokyo, Japan.

図版 1 の説明 Explanation of plate 1

図 A. オニヒトデが初めて発見された（片手で指した部位）鴨居漁港の西約 1 km のタイドプール

Figure A. The first specimen of *Acanthaster planci* (indicated by a pointing hand) found in a tidepool 1 km west of Kamoi fishing port, Shirahama town, Wakayama Prefecture, Japan.

図 B. A で発見された 3 個体のオニヒトデ.

Figure B. Three individuals of *Acanthaster planci* found in a tidepool at site A.

