

八重山諸島のオオシママドボタル 2014

群馬県 大谷雅昭

1. はじめに

ここ数年、冬期における沖縄地方のホタルについて、簡易調査を続けています。八重山諸島では、冬でもオオシママドボタルが羽化し、飛んでいることが多く、観光客も少なく調査がしやすいのです。2009年12月に八重山諸島（石垣島、西表島、由布島、竹富島）、2010年12月に久米島、2012年1月に宮古諸島（宮古島、池間島、来間島、伊良部島、下地島）、そして、2013年12月にも八重山諸島（石垣島、西表島、由布島、竹富島、小浜島、黒島）に行き簡易調査を行い、少しずつ実態が分かってきました。

今回も前年同様に八重山諸島の調査を行うことにしました。今回は前年調査を受け、竹富島の徹底調査を目的の中心にすえて実施しました。以下に調査記録を報告します。

2. 調査内容

- (1) 調査期日 2014年12月23日～26日
- (2) 調査地 八重山諸島（石垣島、西表島、由布島、竹富島）
- (3) 調査者 大谷雅昭、大谷喜代美、大谷悠真、大谷楓香
- (4) 調査内容 ・オオシママドボタルの成虫と幼虫の生息調査（簡易）
・オオシママドボタルの成虫の形態等調査（事後）

3. 調査結果

(1) 調査日記

12月24日

石垣島の離島ターミナルから西表島・由布島ツアーに参加しました。この日は、冬には珍しく天気恵まれ、時折、晴れ間が見られるほどでした。西表島の大原港から仲間川マングローブクルーズに出発し、サキシマスオウノキまで行きました。そこでは下船したので周辺を探しましたが、昆虫類を見つけることはできませんでした。



1：図（サキシマスオウノキ）

仲間川の河口で船を降りてバスで美原まで行き、水牛車に乗りました。由布島では前年にレストラン入り口付近でオオシママドボタル成虫を捕獲しました。今回も、水牛車を降りてレストランへ、それから島の東部のマンタの浜、北部から西部へと歩きながら調査をしました。早速、マンタの浜近くで、葉に止まるオオシママドボタルを発見し、写真を撮って捕獲しました。幸先がいいと思いましたが、その後は空振りです。道ばたや藪を調査



2：図〈由布島のオオシママドボタル〉

するのですが、蚊が多いのには閉口しました。こんなことはこれまでになかったことです。12月半ばの石垣島地方は寒かったとのことで、天候の影響でしょうか。12時半に水牛車に乗り西表島に戻りました。そこから大原港へ向かい、今度はレンタカーを借りて、西表島東部を北上することにしました。天然記念物のサキシマスオウノキ群落や野生生物保護センター周辺などで探しましたが、ホタル類を見つけることはませんでした。さらに、大原港から40キロほどの西表島最北端の星砂の浜を終点として、数地点で調査しましたが、何も見つけることができませんでした。

また、大原港近くではたくさんの貝類を見つけましたが、ホタルの幼虫や成虫を発見することはできませんでした。おそらく食べられたと思われる貝殻がたくさんあるのです。なぜ、見つからないか疑問でした。夜になれば、幼虫の発光を見ることができるのではないかと思います。ながら、石垣島行き最終便に乗りました。

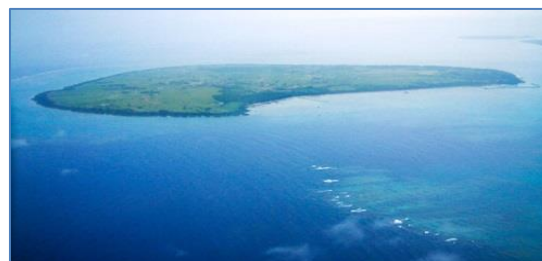


3：図（大原港近くの貝類）

暑いぐらいの天候でしたが、結局、成果は由布島のオオシママドボタル成虫1頭だけでした。

12月25日

この日はメインの竹富島徹底調査の日です。竹富島は人口326人、面積5.42km、周囲9.2kmで最高標高21mの小さな島です。ここでは昔ながらの家並みが大切に守られていて、赤瓦の民家やシーサー、白砂を敷き詰めた道と琉球石灰岩の塀や一年中咲き乱れるハイビスカスやブー



4：図（竹富島）

ゲンビルアといった、誰もがイメージする沖縄の原風景がそのまま残っています。

前回の調査から、時間をかければ多くのオオシママドボタル成虫が捕獲できるのではないかと考えていました。特に、島の中心部では琉球石灰岩が塀などに使われていて、カタツムリ類やキセルガイ類が多く生息しているので、ホタルが生息しやすいと考えたからでした。

当日は、石垣島離島ターミナルから 9 時頃には竹富島に着きました。早速、竹富島の中心部でレンタサイクルを借りて調査を開始しました。まず、前回、ホテルが飛び交っていた竹富島小中学校周辺（東屋敷）に行きましたが見つかりませんでした。そこから、島の南東のアイヤル浜方面へ。牧草や畑、荒地の中の道でしたが、何も発見できませんでした。アイヤル浜方面は距離と傾斜があり疲れただけでした。島の東部の竹富港から北西部外周を二手に分かれて調べ、西栈橋で合流し、コンドイビーチを経由して星砂の浜まで行き、再び、小中学校辺り



5：図（竹富島案内図）

に戻りましたが、まったくホテルがある気配もありませんでした。そこで、竹富島の西屋敷（展望台）周辺を4人で調べましたが、何も見つかりませんでした。さらに、4人が分かれて45分調査をしましたが成果はありませんでした。

前回のことを考えて、再び竹富小中学校近くを重点的に歩いて調査することにしました。天候は曇りで気温は20度で、調査する条件としては悪くないと思いましたが、風が強めなのがネックだったのででしょうか。小道にも入り、植物の葉などの上だけでなく、風を避けて下の方にいることが考えられるので、裏側までよく見ることにしました。そしてついに、竹富小中学校の西の道路の民



6：図（西屋敷周辺図）

間の塀の草の葉上に、オオシママドボタルを発見しました。やはりという思いで、その後もくまなく調べましたが、見つかることはできませんでした。



7: 図 (竹富小中学校の周辺)



8: 図 (オオシママドボタル (竹富 A))

そこで、成虫だけでなく幼虫調査も試みることにしました。竹富小中学校の南の丘は、前回、ホタルが飛んでいたところなので、幼虫がいそうなところとして、石灰岩屑を浅くはがしながら調べました。小さな巻貝(カタツムリ系、キセルガイ系)は多く見られました。しかし、ホタルは発見できませんでした。午後3時近くになり、中心部の南の集落を4人で調査すると、元気よく飛ぶオオシママドボタル(竹富島B)を発見し捕獲することができました。結局、4人で6時間以上調査して、2頭の捕獲にとどまりました。かなり疲れた調査となりました。



9: 図 (竹富小中学校の南の貝類)

12月26日

この日は小雨が降る天気、風も強めとの予報のため、2度目の黒島調査は断念しました。石垣島を調査することにしました。八重山鍾乳洞、石垣島鍾乳洞方面で幼虫調査をしましたがヒットしませんでした。続いて、石垣島天文台、エメラルドが見える丘、バナナ公園周辺を調べましたが、何も発見することができませんでした。

(2) 成虫データ

- ・竹富島 (2014年12月25日捕獲)
A: 17mm×6mm (1月3日死)
B: 17mm×7mm (2月17日死)
- ・由布島 (2014年12月24日捕獲)
17mm×6mm (1月1日死)



10: 図 (由布島の個体)

4. 考 察

(1) オオシママドボタルの生息について

大場信義氏（2009.「ホタルの不思議」どうぶつ社）によると、オオシママドボタルの分布は「石垣島、西表島、小浜島など」と書いてあります。深石隆司氏（1997.「沖縄のホタル」沖縄出版）は、分布は「石垣島、西表島、竹富島、黒島」とあります。また、インターネット上のウィキペディアでは、「八重山諸島」と記されています。さらに、石垣島発「私設かってに観光協会」のHP〈八重山諸島〉には、「オオシママドボタルは石垣島・西表島と黒島の一部という局地的な場所に住む珍しいホタル」と記しています。



11：図 （八重山諸島）

これまでの簡易調査で、オオシママドボタルは石垣島、西表島、竹富島、由布島、小浜島の5島で生息している事実が確認されたとと言えます。

(2) オオシママドボタルの成虫について

前回の調査では成虫の全長は16mm前後、全幅は6.5mm程度で、今回もほぼ同じ大きさでした。石垣島発「私設かってに観光協会」のHPには、「オスのホタルの大きさは1.5cm～2cm」と記されています。確認されたホタルの全長はやや小さめとすることができます。同HPでは、「オオシママドボタル成虫は9月から翌1月に見られる」とあるので、出現する時期によって多少大きさの平均が変わるのかもしれないと思いました。

(3) オオシママドボタルの成虫の寿命と行動について

ゲンジボタルの寿命についての記載は、生理的な寿命はオスが13.9日、メスが15.5日という報告があります（勝野1968）。また、羽化したホタルを飼育すると、オスが15日、メスが22日生きることがあり、低温で飼育した場合は、1ヶ月以上生きてもあります。自然界においては、外敵も多く、特に飛び回ることの多いオスにおいては、3～4日、メスでは5～6日くらいであるという観察報告もあります（堀他1987）。

オオシママドボタルの寿命については、成虫になってからの寿命は2週間程（私設かってに観光協会HP）、竹富島で採集したヤエヤマドボタルのオスの成虫は採集日から30日間生存（宇田川弘康、陸生ホタル研月報2014）という記載があります。

前年に竹富島で採集したオオシママドボタル（オス）は平均9日ほど、由布島のものは10日間生きていました。今回、由布島で採集したものは8日、竹富島Aは9日で死んでし

まい、オオシママドボタルのオスの成虫の寿命は2週間程度かと考えていました。



12：図〈竹富島A〉



13：図〈竹富島B〉

ところが、竹富島Bが長生きしたのです。採集した時、元気がよかったです。羽化して間もない個体だったのかも知れません。お正月を過ぎて生きていたことから、詳しく観察しようと思い、室内の鉢植えの木に止ませました。すると、樹上から幹を伝って鉢の地面に降りるのです。室内が明るいので、暗いところを求めているのかと思いました。地面が浅く掘られた中に前胸部を突っ込むようにして止まりました。時折、動き、何かを探しているような仕草をして、また頭を突っ込みました。そうして、40分近くして穴からはい出て、活発な動きを見せました。鉢の縁に上り、飛ばうとすることもありました。



14：図〈くぼみに前胸部を突っ込む〉



15：図〈頭部を下にして給水行動〉

この日から毎晩のように鉢植えに出すと、同じような行動をとることが分かりました。毎日のように見ていると、オオシママドボタルのこの行動は「給水行動」ではないかと考えるようになりました。ゲンジボタルやヘイケボタルの成虫は、夜露や水滴の水を飲むことが知られています。実際に観察したこともありました。オオシママドボタルにも霧吹きで水を与えたことはありましたが、飲んでいる様子は分かりませんでした。今回の観察から、オオシママドボタルの成虫は、水を飲むのではなく、湿った土をなめて給水しているのではないかと考えるようになりました。何日にもわたって給水すれば、排泄行動もするので

はないかと思っていたら、しりから白い液体を出すのを観察することができました。毎日、1回程度の観察で、この給水行動は10数分であることも分かりました。

また、前脚で触覚を掃除する様子や、マドボタル属の特徴であるマドの部分がよく光ることも分かりました。

※ この枝に白い排泄物を付けて移動した。



16：図 （白い排泄物）



17：図（マド部分がよく光る）



18：図 〈裏面（腹部）がよく分かる〉

結局、この竹富島Bは採集してから54日間も生きて、2月17日に死にました。1個体だけの記録ですが、これまでの常識を覆すような長生きに驚かされました。このことから、オオシママドボタルの生態には、まだまだ知られていない事実が隠されているのかもしれないと思いました。

5. おわりに

今回の調査は採集個体数は少なく、成果も少ないと思っていました。しかし、意外な事実が見えてきて、オオシママドボタルの奥の深さを感じました。まだまだ、沖縄のホタルを調べ続けたいと思っています。

大谷雅昭氏の報告を読んで

陸生ホタル生態研究会事務局 小俣軍平

(1) 家族ぐるみのホタル研究

昨年の調査月報 53 号で大変ご好評を頂きました、群馬県藤岡市にお住まいの大谷さんご一家の南西諸島のホタル研究報告、今年はその第 2 報です。年に一度の調査ですので土地勘の問題、気象関係の問題、島嶼間の交通手段の問題など、いろいろと難しい環境下での調査ですが、今年も大谷さんご一家は、焦らず根気よく、楽しく調査を続けておられます。この取り組みには頭が下がります。

(2) 調査結果から期待される課題

オオシママドボタルは、よく知られたホタルですので、棲息分布はほぼ解明済みかと思いましたが、今年もまた新たな発見がありました。離れ小島の分布は、これからも拡大するようですね。

また、オオシママドボタルの成虫について、**採集以来 54 日間生存**という、新記録を作りさらにその上に、長寿の源になっているらしいこの種の成虫の行動も観察記録されました。

大谷さんが言われますように、オオシママドボタルの成虫は、植木から降りてきて、根元の地中に頭を突っ込んで給水しているのでしょうか？ それとも、給水ではなくてもっと別な事をしているのでしょうか？ホタルの成虫の羽化した後の食餌については、「**水を吸るだけ**」といわれています。確かに本土産のホタルの成虫が水を飲む行動は観察されていますが、水だけで、他のものは食べていないのでしょうか？全国各地でホタルが飛び始めています。今年の夏は、大谷さんご一家の継続研究でホタルの成虫の食べ物を改めて観察してみてください。そしてその結果を月報に投稿して下さい。お待ちしております。

あとがき

・ 今回の 71 号をもって、2014 年度の月報の最終号とします。実質の発行が 5 月末にずれこみ恥ずかしい限りです。事務局の怠慢を深くお詫びいたします。なお、2014 年度は本土産ホタルの生態について未だ掲載しなければならない重要な発見が残っています。それらについては、年度をまたぎますが、2015 年度の月報の中で順次取り上げていく予定です。

・ 今年のヒメボタルサミットは、6 月 20 日に兵庫県丹波市で開催される事になりました。東日本、九州からは遠方になりますが、参加ご希望の方は、事務局までご連絡下さい。参加申し込み方法などお知らせいたします。

なお、このサミットで陸生ホタル研は、2014 年度の会員、調査協力者の皆さん方の研究結果をポスター発表という形で公表させて頂きます。宜しく願いいたします。