

陸生ホタル 研

No 66

2014 年 12 月 15 日

陸生ホタル生態研究会事務局

電話：FAX042-663-5130

Em:rikuseihotaru.07@jasmine.ocn.ne.

1 屋久島紀行 屋久島でみた オオオバボタル（予報）

高知県立高知海洋高等学校 海洋学科食品コース教諭（高知県ホタルネットワーク 会員） 石川憲一



1：図 屋久島 白谷雲水峡でみたオオオバボタル 撮影 石川憲一

（1）はじめに

今回は本校の実習船を利用しておこなっている「屋久島航海」における、陸生ホタル「オオオバボタル」偶然の発見について記したいと思います。

せっかくの機会ですので、まず私の勤務校である高知県立高知海洋高等学校を簡単に紹介しますと、我が校は県内唯一の水産・海洋系高校です。本科は1学科3コースからなり「航海コース」・「機関コース」は主に船舶職員を養成することを目的としており、「食品コース」は前述の2コースが遠洋航海実習での漁獲魚を加工して実習販売をおこなうことで、学校として「生産」「加工」「流通」を学習しています。また、航海コース、機関コースの上にはそれぞれ「専攻科」があり、上級の海技資格を目指した取り組みをしています。

（2）航海目的

私は、7月22日から26日、本校実習船「五代目土佐海援丸」にて屋久島航海に行つて

まいりました。

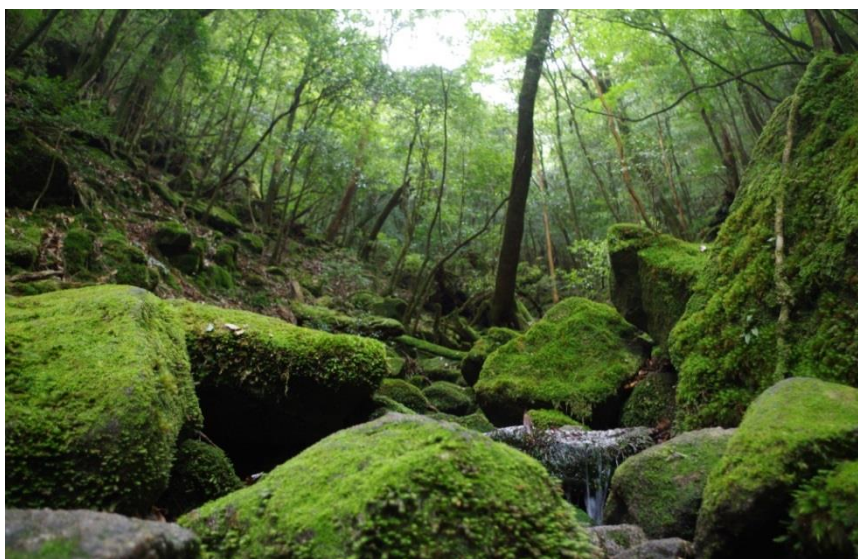
航海の目的は、一つ目が四万十町大正にある県立四万十高校・普通科自然環境コースが屋久島で研修を実施するため。二つ目が航海・機関コースの短期航海実習。三つ目は食品コースの司厨研修。四つ目は本校生徒の屋久島での上陸研修です。

「オオオバボタル」発見に繋がった上陸研修は、行った地における知見を広めるために行うものですが、今回は宮崎駿のアニメ「もののけ姫」の舞台にもなった「白谷雲水峡」に行き、乗船した本校生徒とともに「太鼓岩」という大岩を目指すものです。

（３）屋久島上陸とオオオバボタルとの出会い

生き物好きである私にとって上陸研修は苔生した森林で、どのような生物に出会うのかがたいへん楽しみで胸躍らせて山中を闊歩していました。特に豊かな大自然が残る世界自然遺産の屋久島です。ひょっとしたら陸生ホタルには出会えるかもしれないという思いを抱いていました。

上陸研修は7月24日、朝8時前から下船し、宮之浦を路線バスで出発しました。目的地である白谷雲水峡は登山口が標高600mで太鼓岩が1050m。往復4時間以上を要する行程ですが世界自然遺産登録以降人も多く、ガイドが無くとも迷子になるような事はないので、全員が思い思いのペースで登りました。登りで長い道のりのルートを選んだ私は太鼓岩にたどり着くことを大前提としていたため、あまり景色を観る余裕はなかったのですが、それでも溪谷にヤクシカやヤクザルの親子をみかけたり、屋久杉をはじめとした樹木の美しさ、どのアングルを切り取っても絵になる写真が撮れそうなのくらい素晴らしい原生林を目の当たりにして、本当に心を奪われ時を忘れる程でした。



2：図 屋久島の自然 白谷雲水峡



3：図 屋久島の自然 大川（おおこ）の滝



4：図 ヤクシカ

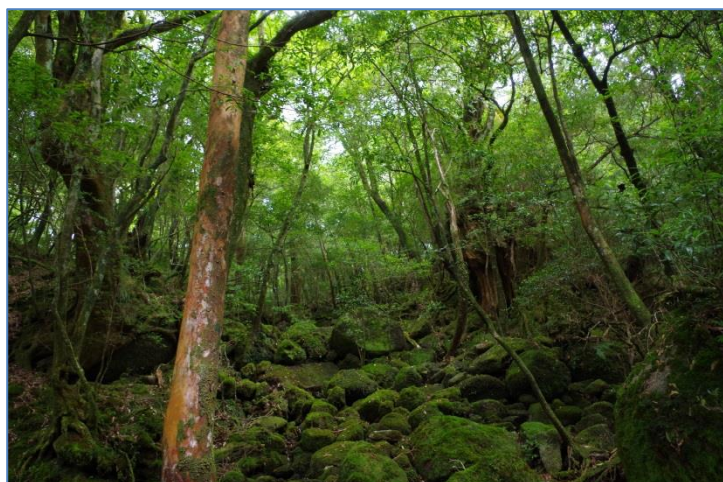


5：図 ヤクザル

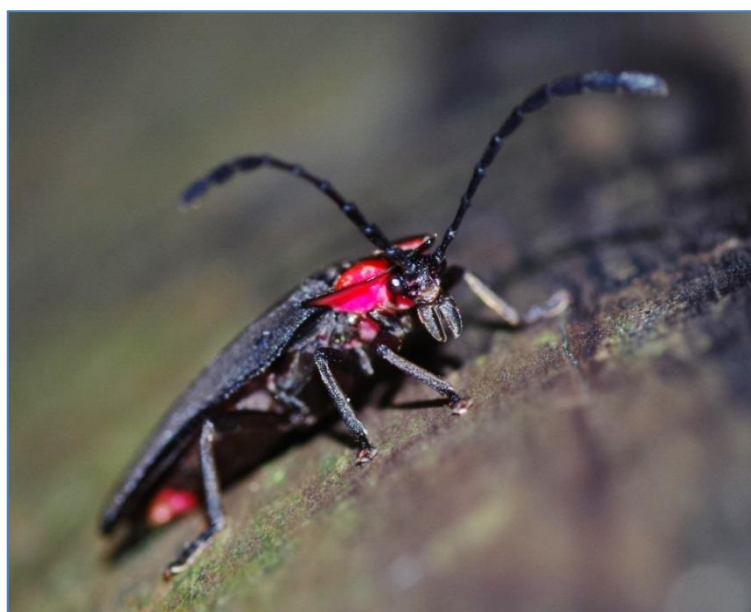
そして、下りはリラックスしながら「ホタルいないかなあ～（笑）」。まあ、7月下旬ということもあり、「どうかな？」と思いながら歩いていると、ホタルの飛行する姿を発見。側に止まってくれと心の中で懇願すると、何と願いが通じたのか山道の手すりに留まりました。

すぐさま姿を確認するとそれは立派な「オオオバボタル」でした。撮影するから「動かないでくれ！」と願いつつ写しまくりました。最初はフラッシュが可哀想なのでフラッシュ無しで写すのですが、写りが今一つ。そこで、これを逃せば機会がないと思い、可哀想では有りますがフラッシュ撮影に切り替え写したものが以下の通りです。写真（7：図）を写しているところらを睨み付けるような眼と吻は何ともインパクトがあり、いい表情だと思いませんか？因みに撮影場所は、「弥生杉」への分岐点に程近い所でした。

ここは写真を見ていただければ一目瞭然、弥生杉近辺の自然環境は屋久杉と苔の塊のような所です。原生林でこそその風景、人工林では持ち得ない悠久の自然美を実感できるのです。



6：図 オオオバボタルの撮影地の自然環境



7：図 別の角度から見た1：図の個体 撮影 石川憲一

(4) その後のこと

下山して登山口受付のおばさんに話したところ、「ホタルなんて観たことない」とおっしゃるので写真を見せたところ「これなら時々受付にも飛んでくる」とのこと。次に、先下山し終えていた教員に見せると、「ああ、これならさっきここで 2 匹見たよ」とのこと。私は思わず「えっ・・・！」。

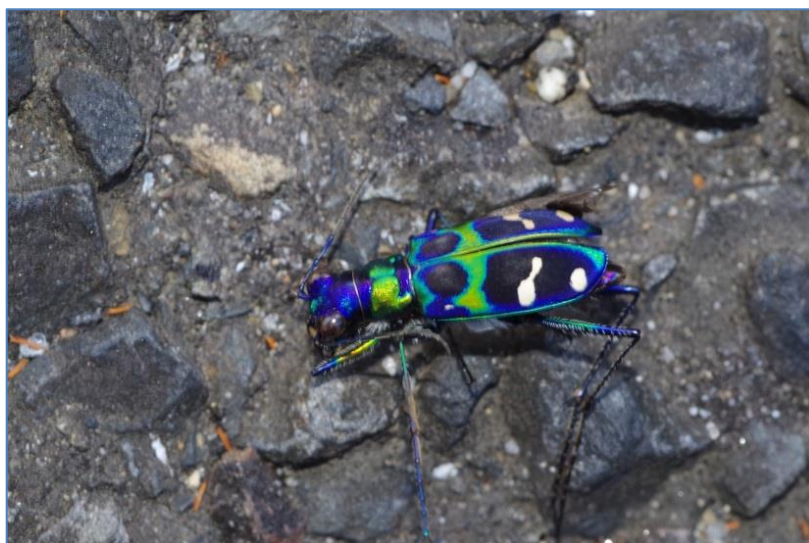
屋久島の山中における行動はこれで終わりだったため、ホタルの発見は「オオオバボタル」のみでしたが、もし夜間彷徨くことができれば「マドボタル属」の幼虫を見つけることは容易だったのでは、と考えています。

また屋久島のホタルを調べるにつれ、ゲンジボタルは居ることが知られているようですが、その他の研究はあまりなされていないようです。オオオバボタルについてもインターネットで調べる限り、存在自体は確認されている方がおられますが、研究機関に報告などはされていないようです。私と同じようにブログなどにアップする程度でしょうか。

帰省後すぐに小俣先生に報告すると「屋久島において、オオオバボタルは初見だと思います」とのこと。鹿児島県立博物館に問い合わせをしたところ、やはり「初見」といわれました。

ですから屋久島におけるホタルについてはオオオバボタルに限らず未知の部分が多く、思わぬ発見（例えば南西諸島に分布している種類が見つかるとか・・・）に繋がるような期待感を持っています。

今後私自身が屋久島に行く機会があるかどうかは分かりませんが、ホタル研究をなさっている方で屋久島に渡航する機会の多い方がおられましたら、是非とも調査研究していただきたいと願います。



8：図 屋久島宮の浦で見た ナミハンミョウの死骸

(5) おわりに

高知県ホタルネットワークは「自然豊かな高知県を象徴するひとつとして、ホタルの季節に県下各地でホタルが飛び交い、沢山の人が観賞できる取り組みを県民の誇れる財産として、ホタルの里づくりなどをすすめること」を活動の目的として平成 25 年度に発足しました。「高知県ホタルネットワーク」のブログや FaceBook ページをとおして情報発信し、情報の提供を呼びかけておりますが、発足後間もない若いグループですので、全国の諸先輩方から情報提供やアドバイスを頂ければと思います。今後ともよろしくお願いいたします。



9：図 今航海で乗船した土佐海援丸 撮影石川憲一（屋久島宮之浦新港）

以上

※ 注 屋久島のオオオバボタルの顔のアップ（陸生ホタル研 事務局）

陸生ホタルの成虫の顔を正面からしげしげと見たことはありませんでしたが、今回、石川さんが見事な記録を寄せてくださいましたので、トリミングしてみてびっくりしました。

羽化後のホタルの成虫は、水だけを採って生活すると言われていますが、口元にぶら下がる押し切りのような物は何に使うのでしょうか？ 口元のカバーでしょうか？



2 静岡県富士宮市 西沢川の調査

小俣軍平（文責）

（1）はじめに

西沢川でのホタル観察会は、今年も7月5～6日に開かれました。その際に短い時間でしたが台風災害罹災後3年目の西沢川のゲンジボタル復活状況の調査をしました。また6日の晩には西臼塚を訪れて、陸生ホタルの幼虫の生態調査に取り組みました。以下その結果の報告です。

（2）西沢川のゲンジボタル復活

1：図 西沢川のゲンジボタル多発生地現状 （撮影 2014年7月5日）

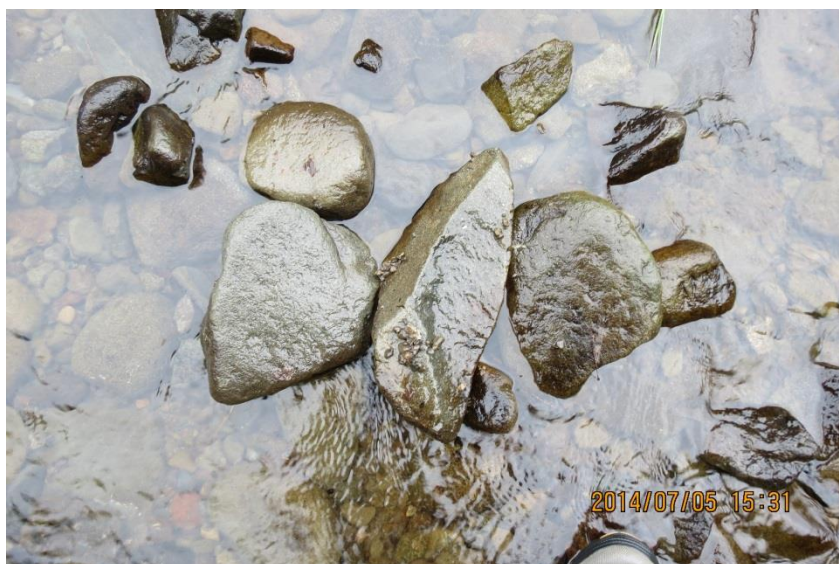


2：図 1：図の堰堤のもう一つ下流の状況 流木の名残が見られます。



1：図、2：図のように、西沢川のゲンジボタル棲息地の状況は、一見、3年前の大災害が嘘のように見えます。しかし、川の中に入って川底の水生生物の生息状況を調べてみますと、3：図、4：図のように災害の影響は今も重く残っています。

3：図 これは川底の石を13個程裏返したところ。ご覧のように水生生物はごくわずかにしか付いていません。カワニナの姿は無く、沢山いた水生のミミズもみつかりません。



4：図 これが、1㎡程の広さで3箇所(3㎡)川底を掘って出てきた生物の全てです。カワゲラ・トビケラの仲間4種類ほどと、センチュウだけでした。災害前にはわずかに見つかっていたカワニナの殻、川底を掘ると沢山出てきた水生のミミズは、全て姿を消しました。



（３）結果の考察

延べ３時間ほどの短い時間の調査ですが上述のように、西沢川の水生生物の状況は３年たっても大変厳しい状況でした。しかし、ゲンジボタルについては、一筋の光明が見えています。この川を長い間観察している中村成次さんは、災害後１年目の２０１２年には、絶滅を覚悟したそうですが、上記の場所で、７月の上旬に２～３匹のゲンジボタルの♂成虫が発光しながら飛翔するのが観察できたそうです。１ｍ～１.８ｍの高さの護岸を乗り越えて流れ下る濁流の中で、幼虫達はどうやって生き延びることができたのか、奇跡に近いと話してくれました。

災害２年目の昨年は、７月上旬に１０～１５匹と二桁台になり、下流のキャンプ場付近でも少数ながら発光、飛翔するゲンジボタルの♂成虫が観察されたそうです。そして３年目の今年は、７月になって、２０匹以上見られるようになって来たそうです。発生場所も上流から、キャンプ場の有る流域まで２ｋｍほどに広がってきているそうです。

ゲンジボタルの災害復旧というと、室内飼育したゲンジボタルの幼虫を放流したり、カワニナがいなくなったので他所から採ってきて放流したりという取り組みになりがちですが中村さんは、ここ西沢川では、そのような事ではなく流域全体の多様な生物が自然な状態で回復するのに合わせて、自力で復活するのを待ち続ける形をとっています。忍耐と根気のいる長期の取り組みになりますがこれが原則だと改めて確認しました。

５：図 西沢川のゲンジボタル復活に取り組む二人、 左側 中村成次氏、右小池 猛氏



★なお、西沢川の天子の森キャンプ場ではこの期間、オートキャンプ場の中でヘイケボタルが羽化して、夜間に産卵する様子が観察されました。紙面の都合でこの報告は省かせて頂きました。

3 富士宮市 西臼塚のヒメボタルの幼虫調査

小俣軍平（文責）

（1） 調査結果

- ・ 調査日時 2014 年 7 月 6 日午後 8 時～10 時
- ・ 調査者 小池 猛夫妻・小俣軍平
- ・ 調査場所 西臼塚の遊歩道入り口周辺
- ・ 気象情報 天気曇り、気温 17℃、地温 15℃、湿度 75%、霧が深い（20 時）

1：図



西臼塚は年間を通して霧の発生日が多い場所ですが、この日も 20 時頃から霧が出て来ました。全自動で小池ご夫妻を撮影しましたが、霧の粒に焦点が当たって雪の中のような写真になりました。ご免なさい。

2：図



3：図



2：図、3：図 調査地の状況、霧に包まれて真の闇でした。でも、発光を頼りにする調査には好都合でした。

4：図



小池ご夫妻が見付けたヒメボタルの幼虫、体長 9mm。落ち葉の下で、つの字型に丸まり静止していました。さては、前蛹状態の幼虫かと想いました・・・・・・。

5：図



これは、小池さんの奥様が西臼塚の駐車場からモミ林に入る遊歩道の入り口近くで見付けたものですが、マドボタル属の脱皮したばかりの白い幼虫です。体長 15mm ほど、落ち葉の下にいました。小俣は、板当沢時代から陸生ホタルを 16 年追いかけてマドボタル属幼虫は、数え切れない程フィールドで見たり採ったりしてきましたが、短時間に起こる出来事です。ですからフィールドでのこのような状態は見たことがありませんでした。初めての大変珍しい記録です。驚きました。



小池 猛さんの見付けたマドボタル属の無紋型幼虫、体長 22mm。

(2) 結果の考察

今回、小池ご夫妻の見付けたヒメボタルの幼虫は体長 9mm でしたから、成熟幼虫で前蛹期間を入れて 2 週間後くらいまでには羽化するではないかと言う事で、小俣がお預かりして持ち帰りました。しかし、持ち帰った 2 日後に脱皮して幼虫のままでした。このことによって、富士宮市西臼塚のヒメボタルの幼虫にも、7 月初め時点で、成熟していても羽化することなくもう 1 年留年するタイプのいることが判りました。

西臼塚は、自然環境としては調査のしやすいところですが、これまでの 4 年間の調査でもなぜかヒメボタルの幼虫のみつかる数が少なく、孵化から羽化までの経過が不明でした。今回幼虫がみつかったことで、この個体がいつ孵化したのか判りませんので、予測ですが、昨年夏に孵化したものとすれば、孵化から羽化まで最短で 2 年間、昨年の秋に孵化したものとすれば羽化まで 1 年半ほど、昨年でなく 2 年前に孵化したとすれば、羽化まで 3 年という事になります。

次にマドボタル属の脱皮したばかりの白い幼虫ですが、これも体長が 15mm 有りますので、♂とすれば成熟幼虫です。西臼塚のクロマドボタルは、浜松市の藤森憲臣氏によって生態研究が進んでいますが、孵化から羽化までの期間が未だはっきりしていませんでした。しかし、今度、脱皮したばかりの白い 15mm のマドボタル属幼虫がみつかったことで、2 年越しになるタイプの存在が明らかになりました。

西臼塚のマドボタルの背板斑紋変異は、以前に報告しましたように、なぜか関東山地周辺に棲息する第三グループと同じで、飛び地になっています。これも、大きな謎です。

4 あとがき

・ 1月、富山県黒部市の、中 毅士氏が12月末に灌漑用水路の水中で撮影した、「ゲンジボタルの幼虫の食餌に付いての衝撃的な報告で年が明けた2014年も後わずかになりました。

中氏の研究は、その後6月20日～22日に石川県勝山市で開かれた第47回全国ホタル研究会で発表されました。そして、その後さらに継続研究として、この用水路で羽化したゲンジボタルを採取し、産卵させた卵を7月に孵化させ、カワニナ、サカマキガイ、ミミズに分けての室内飼育による食餌の観察実験が順調に進んでいます。それぞれの幼虫はすくすくと育っています。

来年6月の羽化の日迄、長期にわたる細心の注意と根気と高度の緊張感をともなう研究です。全国の会員、調査協力者の皆さん、富山県黒部市の中氏の研究にたいして遙かに拍手と声援を送って下さい。

・ 今回66号に掲載しました、屋久島のオオオバボタルの記録は、報告の中で石川憲一氏が触れておりますように、これまでも、屋久島でオオオバボタルを見かけた方は複数おられるようですが、文献記録の上では、石川氏の記録が初記録になるようです。したがって今回の報告は、あくまでも「予報」で、正式の報告は、後日石川憲一氏からしかるべき所に発表されます。ご期待下さい。

この記録で、オオオバボタルの生態の上で注目されますのは、「**地理的には南西諸島につづく位置にある南の島屋久島で、7月24日に沢山羽化していた**」と言う記録です。これまでも、九州でのこの種の羽化の記録は数多く観察されていますが、それらはいずれも6月末か海拔700mくらいでも7月初めで、これほど遅い記録はありません。今回の観察場所の海拔も600mですから、屋久島での今後のこの種の生態研究の結果が大変注目されます。

・ 今年も、上記の中氏、石川氏の研究以外にも、日本産10種のホタルについて新たな発見が相次ぎました。それらについては年を越しますが、3月の2014年度末までには、全ての月報に掲載いたします。ご期待下さい。

以上（文責 小俣）