

# 陸生ホタル研

No.53

2013年10月30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.jp

HP: <http://rikuseihotaru.jp>

## 1 折爪岳ヒメボタル調査報告 その(4)

文責 小俣軍平

### (1) はじめに

この報告は、今年の7月中旬、ヒメボタルの羽化の季節に合わせて、折爪岳のヒメボタルの羽化状況の調査と、今年の羽化をパスした成熟幼虫の調査をするために、二戸市ヒメボタル調査プロジェクトと陸生ホタル研が合同で実施したものです。以下その報告です。

### (2) 調査内容

- ① 調査期日 2013年7月14、15、16日
- ② 調査地 折爪岳山頂を中心に山麓の日の沢、山居沢。
- ③ 調査者 三角義彦・伊達 功・蒔田和芳・千葉 豊・皆越ようせい・佐藤 臨  
小俣軍平・市の職員の方々

#### ④ 調査内容

- ・ヒメボタル成虫の羽化状況、(山頂付近・山頂下錫杖の泉上の道路沿い・山麓の日の沢・山居沢)
- ・今年羽化をパスした幼虫の調査、
- ・ヒメボタル以外のホタルの生息調査

※ 14日の気象状況

天気 夕立、気温20度C、湿度90% 地温16度C、(PM8時)

### (3) 調査結果

#### ① 羽化状況

52号で、6月の幼虫調査の結果を報告したときに、幼虫が全く見つからなかったと書きましたが、このときの悪い予想が的中し、14日の夜、例年だと成虫が乱舞する折爪岳山頂付近の林内は午後8時頃夕立があり、午後10時を過ぎ雨はやんだものの、真っ暗で静まりかえり、期待した成虫の乱舞は見られませんでした。何とも異様な感じでした。山頂からバス道路を1km程下がった錫杖の泉付近の発生地も、発光と飛翔はありましたが激減だったと聞きました。

二日目、15日の夜調査した、山麓の日の沢・山居沢も成虫は飛んだものの、目視の確認

では、目通し 20～30 匹ほどでした。ここも例年に比べると激減でした。こんな訳で、羽化状況については当初の計画は外れてしまい調査になりませんでした。この結果については、今年冬期と春先の降水量が異常に少なかったのが激減したのか、それともこれから遅れて時期がずれて羽化してくるのか。にわかに結論はだせませんでした。

羽化状況の調査については、ヒメボタルは上記のような状況でしたが、ヒメボタル以外のホタルについて、昨年は見つからなかった種について、今年は、少数ですが以下のように 4 種類の成虫を確認し記録写真を撮ることができました。

- ・カタモンミナミボタル ♂成虫 2 匹 日の沢 旧登山道跡
- ・オバボタル ♂成虫 3 匹 日の沢 旧登山道跡
- ・ムネクリイロボタル ♂成虫 1 匹 日の沢 旧登山道跡
- ・ゲンジボタル ♂成虫 9 匹 日の沢分岐点から山居沢にかけて

なお、今回の調査では調査員が 2～3 のグループに分かれてそれぞれ別の場所を調査しましたので、そのうちの一つ、千葉 豊氏のグループの調査メモがありますので、以下の通り報告します。

#### ※ 調査記録 (千葉 豊氏のメモ)

##### 7月14日

- 調査目的； 人工産卵のためのメス採取
- 時 間； 午後 8 時～9 時 30 分
- 調査場所； 「もりの学舎」と「山の家」との間の東斜面で 1 頭  
「もりの学舎」を 50m 東へ下がった坂本口へ降りる  
T 字路で 1 頭
- 調査結果； メス 2 頭採取

##### 7月15日 (昼)

- 調査目的； 越年幼虫の採取
- 時 間； 午前 9 時～12 時
- 同行者； 伊達 功氏
- 調査場所； 日の沢 谷川斜面 (3 カ所)
- 調査結果； オバボタル成虫 (オス) 1 頭採取 越年幼虫は発見できず。

##### (夜)

- 調査目的； 人工産卵のためのメス採取。

時 間 ; 午後7時15分～午後9時30分。  
同行者 ; 伊達 功氏。  
採取場所 ; 九戸、折爪岳登山道 山側斜面と谷川斜面。  
調査結果 ; メス4頭採取。

※ 採集したヒメボタルメス成虫6頭の中の1頭 撮影 千葉 豊

1: 図 (注 このメスの前胸の黒斑は特異な形です。小俣)



※ 改めて折爪岳での生息が確認されたホタル (いずれも 日の沢・山居沢での調査 撮影 小俣軍平)

2: 図 オバボタル ♂



3: 図 ムネクリイロボタル♂



4: 図カタモンミナミボタル♂



5: 図 ゲンジボタル ♂



※ ゲンジボタルについては、現地で永年にわたり観察している三角義彦氏の話によりますと、二戸市では6月末にゲンジボタルの羽化が見られるそうです。これは驚きでした。6月末と言えば、八王子と大差ありません。一般的に言われているゲンジボタルのホタル前線とは大きく外れています。これは、何が原因なのか注目されます。

## ② 成熟幼虫の調査

羽化の調査状況が、上記のような状態でしたので、成熟幼虫で今年の羽化をパスした幼虫を見つけるのも困難を極めました。それでもたった1匹だけでしたが見付き、折爪岳でも、名古屋城・西臼塚などと同様に、成熟していても羽化を遅らせ、もう1年幼虫のまま過ごすヒメボタル幼虫の存在が確認できました。

調査は、7月15日の日中、例年成虫が乱舞する林内の林床を中心に実施したのですが、ここでは全く手がかりも出ませんでした。幼虫がみつからないので最後になって発想を変えて、下記のような道路沿いで、毎年道路管理のためのエンジンカッターによる草刈りが行われる場所を調査してみました。調査時間も1時間半程で短い時間でした。従って調査面積も、3人で3㎡程でした。ところが自然環境的には多くの問題のある場所で、1匹だけですが成熟幼虫が草むらから見付きました。予想外でした。

なぜこんな所で？と、考えて見ますと、この草むらの中には下記の資料写真5：図のように、微細な陸貝類がなぜか沢山居ました。小俣の調査場所では、はがき1枚程の面積で2～3種類の陸貝が6～7匹出てきました。ミミズも比較的多く出てきました。この前に調査してきた林内の林床にはこのように沢山の貝やミミズが出てきた所はありませんでした。時間があつたら、ここではもう何匹か成熟幼虫が見付けられたかもしれません。

1：図 調査地の全景



2：図 1：図の座った人の場所、正面から



3：図 調査後の状況



4：図 見つけた幼虫体長9mm (撮影伊達 功)



幼虫は、地中ではなく落ち葉の下にいました。



5 : 図 4 : 図の場所の貝類



6 : 図 背中に貝殻の痕跡を背負ったマイマイ？  
それともナメクジ？



7 : 図 山居沢の調査地



8 : 図 同じく山居沢の調査地



9 : 図 日の沢の調査地



10 : 同じく日の沢 ここで3種の陸生ホタルの成虫を採集した。(旧折爪岳登山道跡)



### ③ その後の出来事、陸貝はヒメボタルの卵を食べるのか？

7月の折爪岳の調査で採集したヒメボタルの♀成虫6匹を持ち帰り、岐阜県大垣市の千葉 豊氏の所と、東京小平市の蒔田和芳氏の所で7月17日に産卵させました。このうち蒔田氏の所で産卵させた卵は、その後室内飼育がしやすいように荻野 昭氏が飼育容器に

セットし、それを7月30日に小俣の所に届けてくださいました。卵の数は40個程でした以後、この卵を常温で小俣が室内飼育を続けました。

8月に入り、二戸市の三角氏から折爪岳で遅れてヒメボタルが羽化しているの、調査に来ないかという連絡が入り、急遽8月4、5、6日と再調査に行くことになりました。ヒメボタルの卵は、8月3日で産卵後18日になりますので、留守中に孵化する可能性があります。そこで、留守中に孵化してもいいように餌として小型の陸貝を45匹以上貝類の餌の落ち葉と共に飼育容器に入れました。その時の状態が1：図です。

1：図



8月6日に折爪岳から帰り、7日の朝、飼育容器を開けて見ました。卵の数は10個程になっていました。やはり予想通りに留守中に孵化したものと思いい貝類を餌としてセットして出掛けて良かったと思いました。写真は撮りませんでした、その時上記1：図の写真の卵の所に小型の貝が2匹上っていました。

8日の朝、容器を開けて見ました。卵はすべて無くなっていました。これは昨夜のうちに卵がすべて孵化したものと想いました。これまでの飼育経験から、ヒメボタルの孵化したばかりの幼虫はひどく陽光を嫌い、もの陰に隠れることを見てきましたので、孵化した40匹程の幼虫は、瀬戸物の下かあるいは落ち葉の中に潜り込んでいると予想して、1週間ほど静観し、その後じっくり探し出してやろうと想いました。

8月15日になりました。期待を込めて慎重に落ち葉の一枚一枚をピンセットで摘んで取り除きながら、幼虫を探しました。瀬戸物も取り除いてその下の地面を見ました。しかしどこにも幼虫の姿がありませんでした。土も掘って見ました。土の中にも幼虫はいません



でした。餌として入れた貝は、食べられずに生きていました。これはどうしたことかと呆然としました。卵から孵化して幼虫が生まれたとしたら、それらのすべてが孵化直後に貝類を食べることなく死んでしまったのか？・・・、そんなことはないはず・・・、あれこれと思いを巡らせているうちに、7日の朝、10個程に減った卵の上にマイマイが上っていたことが目に浮かびました。貝がヒメボタルの卵を食べたのか？・・・、まさか！マイマイは木の葉が食餌のはず、肉食ではないだろう・・・と。

驚いて、ホタルの飼育経験50年の荻野 昭氏にこのことを電話で話して、ご意見をお聞きしました。「陸貝がホタルの卵を食べるということは今まで聞いたことはないが、もしかしたら食べるかもしれない・・・、可能性はありますよ」とのことでした。

これは、その後の余談になりますが、9月末に折爪岳に秋の調査に行きました。その時ヒメボタルの幼虫の採集のために三角義彦氏の指導で、生イカを使ったトラップを100個かけました。翌日回収しましたが、ヒメボタルの幼虫34匹と共に、小型の陸貝類がトラップにかかりました。種類は、圧倒的にベッコウマイマイが多く見られました。

それから、岐阜の大垣市の千葉 豊氏も今回同じく折爪岳で採集したヒメボタルが産卵した卵を飼育しています(2:図~3:図)。ところがここでも、幼虫の餌にしているミナミキセルガイが、ヒメボタルの卵を食べるのではないかという問題が起きているそうです。

#### 陸貝がヒメボタルの卵を食べるのか？

来シーズンに向けて新たな調査課題が登場してきました。

2：図 千葉 豊氏が産卵させた卵



3：図 2：図の卵から孵化して30日経過した体長2.5mmの幼虫。撮影 千葉 豊。



以上がホタル関係の報告で、ホタル以外に夜間に発光するキノコの見事な様子も山居沢で見ることができました。今回は、折爪岳の100万匹のヒメボタルの乱舞と成虫の生態を撮影して頂くために写真家の皆越ようせい氏には多忙な日程をさいて来山いただいたのですが、上記のようなわけで、願いかなわず本当に申し訳ありませんでした。生き物の生態調査は難しいです。

## 2 富士宮市田貫湖のゲンジボタル・ヘイケボタルの調査 その(2)

蒔田和芳・石垣博史・小俣軍平 (文責)

### (1) はじめに

52号で報告しました、田貫湖のゲンジボタルとヘイケボタルの生態調査、その後7月23日と30日の2回にわたって産卵場所の調査をしました。その結果の報告です。

### (2) 7月23日の調査

- ① 調査地 静岡県富士宮市 佐折 田貫湖
- ② 調査日 2013年7月23日
- ③ 調査者 蒔田和芳・石垣博史・小俣軍平
- ④ 調査内容 田貫湖のゲンジボタル・ヘイケボタルの産卵場所はどこなのか
- ⑤ この日の気象状況 天気雨・気温23度C・水温28度C、水深80cmでは9度C。

1: 図 この日の調査地の全景 (4: 図 5: 図の湧水口はヨシの茂みの向こう側にある)

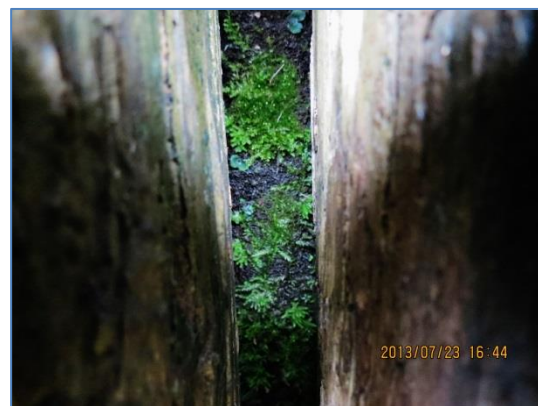
7月はじめ岸辺の桜の下でゲンジ・ヘイケが飛び、ヨシの茂みでヘイケボタルが多数発光していた。



2: 図ゲンジボタルの産卵?と思われる場所



3: 図 2: 図の丸太の隙間から見た中の様子





4：図 貯水池の湧き水口の一つ



5：図 4：図の岸辺の状況



6：図 水中に寝転んで調査中の蒔田和芳氏 湧水の水温は9～10度C 冷たい！！  
蒔田氏の潜っている岸辺の所にゲンジボタル・ヘイケボタルの産卵場所があった。



### (3) 調査結果

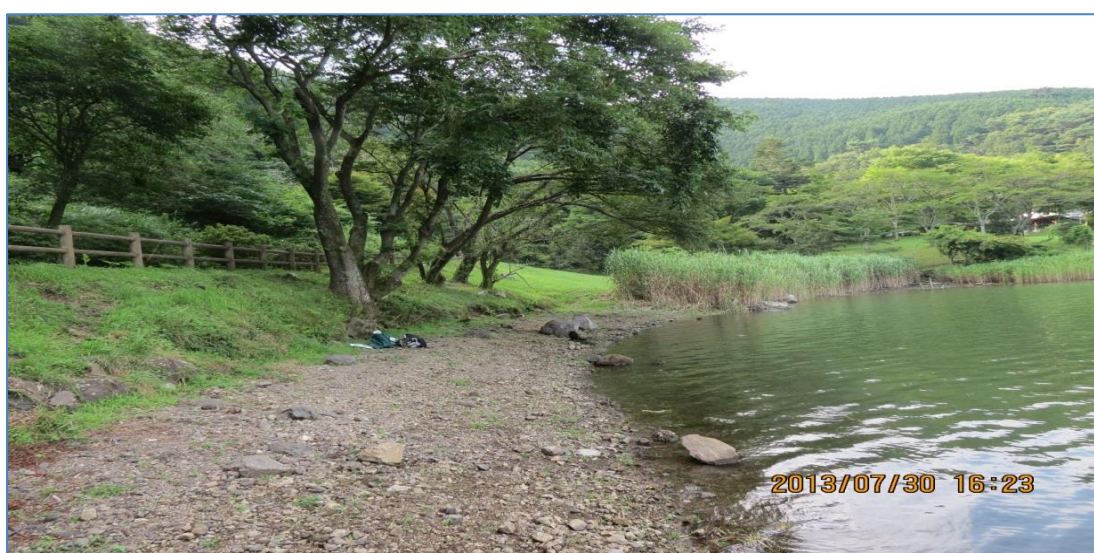
上掲の資料写真のように、前回の調査から田貫湖は水位が50cmほど上昇していました。また、前回と比べて、岸辺の更地の中が80cmほど狭くなっていました。前は土止めの丸太の柵の根元は干上がっていましたが、今回は、水位が上がりひたひたと水が寄せていました。調査のしやすい桜の木の下の草むらにはゲンジ・ヘイケとも産卵の気配はありませんでした。やはり、水際から離れていることを彼らは感じ取って産卵を避けているようです。前回、ヘイケが多数発光していたヨシの茂みの中を調査しましたが、この日は産卵の確認はできませんでした。産卵場所としては、良好でしたが、やはり水辺から離れていることがヘイケが産卵を避けた理由でしょうか。

この日は西臼塚の調査を兼ねての取り組みでしたので、調査時間が3時間ほどと短く、産卵場所はほぼ特定できましたが、断定はできず30日に再調査することにしました。

#### (4) 7月30日の調査

- ① 調査地 静岡県富士宮市 佐折 田貫湖
- ② 調査日 2013年7月30日
- ③ 調査者 荻野 昭・皆越ようせい・蒔田和芳・小俣軍平 (文責)
- ④ 調査内容 ゲンジボタル・ヘイケボタルの産卵の確認
- ⑤ この日の気象状況 天気曇り・気温26度C・湖水の表面水温26度C  
湧き水の水温12度C (午後4時30分)

1: この日の調査地の全景、水位は前回の23日より30cm程上昇。アオコは消滅していた。



2: 図 丸太の土止めのある産卵場所の風景

3: 調査中の皆越氏

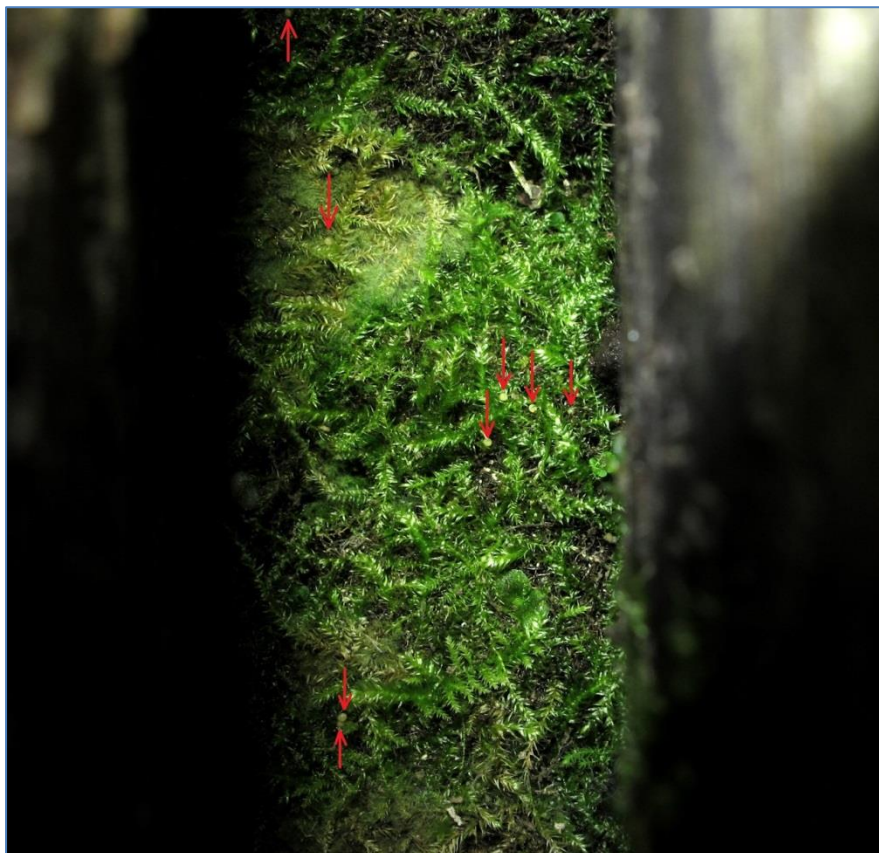


ゲンジボタルの卵はまだ孵化していませんでしたが、1週間前よりも水位が30cmほど上がり丸太の土止めの柵は、全体の中の半分ほどが、根元にひたひたと水が寄せていました。これなら卵が孵化しても水の中に落ちることができます。それにしても、田貫湖のゲンジ



ボタルは、長年ここで生活しながらこうした水位の変化を考慮できるようになったのでしょうか。それともこれは、人の勝手な思い込みで、彼らはそんなことは知らずにこの場所に産卵しているのでしょうか。

4：図 丸太の土止めの奥の藓類に産卵されたゲンジボタルと思われる卵（撮影 蒔田和芳）



5：図 この日も、岸辺の石を裏返すと大小様々な水生の貝類が点々と付着していました。





6：図 この日の調査員 一同、 左から蒔田・荻野・皆越・小俣



### 3 あとがき

・悲しい出来事や、異常気象によると思われる自然災害、え？え？？とにわかに信じられないような新たな発見と・・・、錯綜した日々が続いた 2013 年も 12 月に入りました。10 月 PC のトラブルで混乱し、53 号も大幅に遅れての発行となりました。調査に取り組んでくださった多くの方々に深くお詫び致します。

・お詫びと訂正

月報 52 号 8 ページの、図 5 の「オスグロハナノミ」は、誤認でした。「ケバエ科のメスアカケバエ」が正しい名前です。訂正します。東京都（株）環境プロデュースの神尾宏司様からご指摘いただきました。有り難うございました。

・月報の調査報告の中で、報告者によってホタルの数え方について、「匹」と「頭」と二通りの表記方法を使っていますが、時々会員の方から質問を受けます。小俣も、板当沢時代から陸生ホタル研に変わったころまで、「頭」を使用していました。

使用してきた理由は、昆虫の調査報告を書くときには、「頭」と表記する規則があるから・・・といわれて、そういうものかと思って、そのようにしてきました。しかし、当時でも昆虫を「頭」と数えて表記することにはかなり違和感がありました。

陸生ホタル研になって、亡くなった小西会長にお聞きしたところ、「昆虫も“頭”と表記することになったのは、明治時代にさる高名な研究者がかっこうつけて“頭”と書いたことが始まりで、特別な規則があるわけではない」といわれて、びっくりしました。それ以後、「匹」を使っています。月報の報文について陸生ホタル研としてどちらを使用するかという決まりは今のところ設けていません。執筆者個々のお考えに任せています。