

# 陸生ホタル研

No.65

2014年11月3日

陸生ホタル生態研究会事務局

電話：F a x 042-663-5130

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

## 1 折爪岳のヒメボタル蛹化・羽化の調査

小俣軍平（文責）

### （1）はじめに

今年2年目を迎えました、岩手県二戸市による「折爪岳ヒメボタルの生態研究」の一環として7月8日、9日の両日、ここのヒメボタルは、生息地のどの様な場所でどの様にして蛹になり、羽化するのか調査を実施しました。以下、その報告です。

### （2）調査結果

- ①：期日 2014年7月8日、9日
- ②：調査者 三角義彦・二戸市の職員・小俣軍平（文責）
- ③：調査地 山頂下、九戸地区・森の学舎下遊歩道沿い・中腹の山居沢
- ④：調査方法 折爪岳のヒメボタル生息地ではすでに数日前から羽化が始まり、この日も日没前の午後7時には、成虫の発光と飛翔が始まっていました。そこで調査は羽化成虫が沢山飛翔している場所を選んで夜間にその林床を竹の熊手で軽く掃き、その刺激で蛹が発光するのを目視で確認し、蛹化の場所・状況を調べました。
- ⑤：調査地の自然環境  
山頂下 今回の調査地の最重点地区の自然環境（行政区画では九戸村）左図の道路を挟んで、右側林内の状況が右の2：図 ここで調査。

1： 図



2： 図

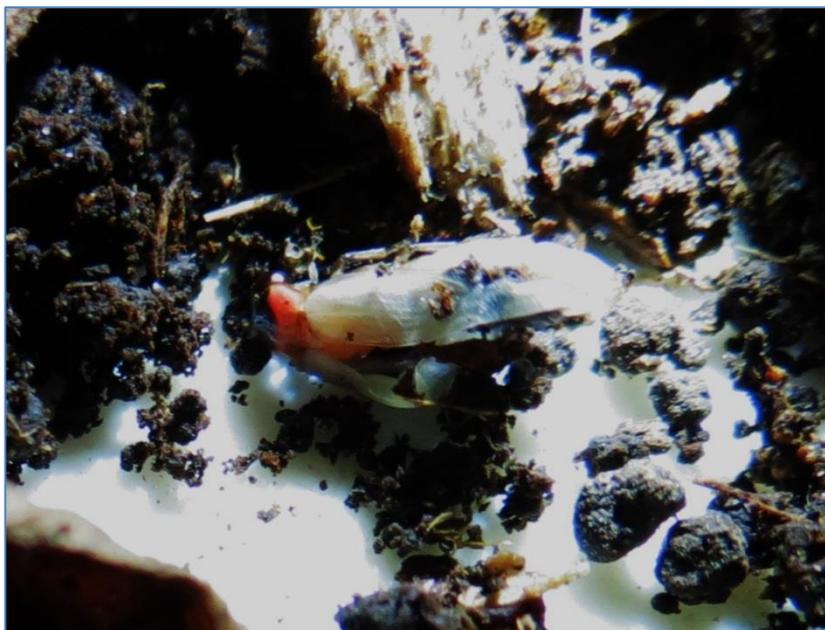


(ア) 見つかったヒメボタルの蛹 3匹

その1 落ち葉の下で繭は作らず。♂体長9mm 丸々と太った蛹。



その2 この蛹は発見直後に脱皮が始まり、観察する目の前で2分ほどで♂成虫になった。こんな例は、これまでの調査では経験したことがない。落ち葉の下で繭は作らず。♂体長9mm。



※ その3 落ち葉の下で脱皮中、観光客が撮影中の混乱で取り落とし撮影できず。  
♂体長8mm。

(イ) すでに脱皮して羽化していた蛹

その1 土の上に繭を作りその中で羽化していた。♀体長8 mm。



その2 (左側 黄色丸の中) 落ち葉の下で繭は作らず羽化して1日経過。♀7 mm。

その3 (右側 黄色丸の中) 朽ち木の下で繭は作らず羽化していた。♂8 mm。



その4 落ち葉の下で繭は作らず羽化していた。まだ動けない。♀ 7 mm。



その5 落ち葉の下で繭は作らず羽化していた。まだ飛べない。♂ 9 mm。



その6 落ち葉の下で繭は作らず羽化していた。飛び出す寸前だった。♂9mm。



その7 落ち葉の下で繭は作らず羽化していた。まだ飛べない。♂9mm。



その8 落ち葉の下で繭は作らずに羽化していた。まだ動けない。♀8mm。



その9 落ち葉の下で繭は作らずに羽化していた。もう動ける。飛べない。♀8mm。



※ これは、その1の蛹を小俣が持ち帰り、7月 10日の正午に羽化した時の状況。  
飼育容器の中で撮影した。



### (3) 結果の考察

この日の調査は、午後7時過ぎに調査地に着いた。まだ日没前で十分明るかったが、道路沿いの法面やブナ林の林床ではひ成虫の発光と飛翔がすでに始まっていた。これは驚きだった。他の場所ではあまり見られない現象。ヒメボタル成虫の発光はフラッシュ形式で短いので薄暮の明るさで確認は難しいのではと思っていたが、目視ではっきりと確認できる。

調査は登山道から 10m~60m程林内に入った所で竹の熊手で軽く落ち葉を掃き、その刺激で幼虫や蛹、成虫が発光するのを目安に目視で生態を観察し、その後落ち葉や土壌と共に握り取って容器に入れて再確認する方法で取り組んだ。

その結果は 性別では♀5匹、♂が7匹だった。土繭を作るかどうかについては、作らないもの11匹、作ったもの1匹だった。作った個体も、地中では無く地上だった。このことから、折爪岳でも、ヒメボタルの幼虫は、蛹になる際に地中に潜ることは少なく、繭を作るものも少ない事が判明した。

これは、名古屋城外堀のヒメボタルとよく似た状況でした。折爪岳は岩手県北端で降雪量も多く、海拔も852mあるので、もしかしたら、幼虫は皆地中に潜って土繭を作るのではないかと予想しましたが、調査の結果は予想外でした。また、上述の通り、今年の折爪岳は、幼虫の数が多く観察場所も観察しやすく、その上タイミング的にもぴったりだったので短時間で大きな成果を上げることができました。ただ一つ困惑したのは、この日この場所にはヒメボタルを一目見ようと沢山の観光客が登山してきており、蛹や羽化したばかりの

成虫が見つかる度に、千載一遇とばかりカメラを抱えて殺到してきて、撮影に時間をとられて調査を中断しなければなりませんでした。こんな事は長い調査経験の中で初めての体験でした。100万匹のヒメボタルが飛ぶと言われる折爪岳ならではの出来事でした。

なお、これは別件ですが、名古屋城外堀では、成虫が羽化する時間に♂がたくさん発光しながら飛翔し、その同じ時間に地表の落ち葉の下に、飛翔しているのと同数くらいの♂・♀成虫が潜んでいるのが観察されます。そこで、同様の現象があるかどうか、今回の調査の際に注意してみましたが、折爪岳の今回の調査地では、そうした現象は見られませんでした。これは、発生数の確認に関わる重要な問題です。

以上

追記

- ① 7月9日の午前9時～12時まで森の学舎下の遊歩道沿いで、調査をする予定で、午前9時から調査を始めましたが、まもなく降雨となり、中止しました。
- ② 今回はヒメボタルの蛹の調査と平行して、ヒメボタル以外の陸生ホタルの成虫の羽化状況も昼間、調査しました。この日調査した場所は次の通りでした。
  - ・森の学舎前の斜面。
  - ・森の学舎南東側の斜面。
  - ・山居沢の原流部に沿った林道。
  - ・日の沢の旧登山道沿い山居沢との分岐から1.5km地点まで。

その結果、見つかったのは山居沢でムネクリイロボタル♂が1匹だけでした。棲息が確認されている、オバボタル・クロマドボタル・カタモンミナミボタルの3種は、見つかりませんでした（昨年、7月14、15、16日の調査時にこれら3種の成虫が日の沢で発見されている）。林内に放置されている朽ち木を中心に、未発見のオオオバボタルの成虫も調査しましたが、これも見つかりませんでした。但し、この種は、羽化の時期が7月末かも知れません。7月末の2回目の調査の際に改めて調査したいと思っています。

## 2 静岡県富士宮市佐折 田貫湖のゲンジボタルの産卵場所の問題

中村成次・小池 猛・小俣軍平（文責）

### (1) はじめに

月報54号で報告しました富士宮市佐折の農業用貯水池に棲息するゲンジボタルの産卵場所の問題について、今年（2014年）も継続調査を7月初めに実施しました。以下その結果の報告です。

- ①： 調査地 富士宮市佐折 田貫湖
- ②： 調査期日 2014年7月5日・6日
- ③： 調査者 中村成次・小池 猛・小俣軍平
- ④： 調査内容 田貫湖のゲンジボタルは何処に産卵するか

1 : 図 調査地から見た田貫湖の状況



2 : 図 調査地の全景



3 : 図 2014年7月6日

ここが、田貫湖に棲息するゲンジボタルの主要な棲息地(2:図の左上木立の所)です。3年前から継続してこの時期にここで産卵場所の調査を実施しています。

丸太の土止めの曲がり角の所の水位に注目して下さい。奥の直線のところの土止めは、コンクリートの偽木です。隙間無く打ち込んであるため産卵はできません。生木の丸太を落ち込んである所は(細い矢印)隙間があり、隙間から中を覗くと、奥に苔が見えます。そこにゲンジボタルが産卵します(曲がり角から11本目までの所)。

3 : 図 2 : 図の左側手前につづく場所



4 : 図

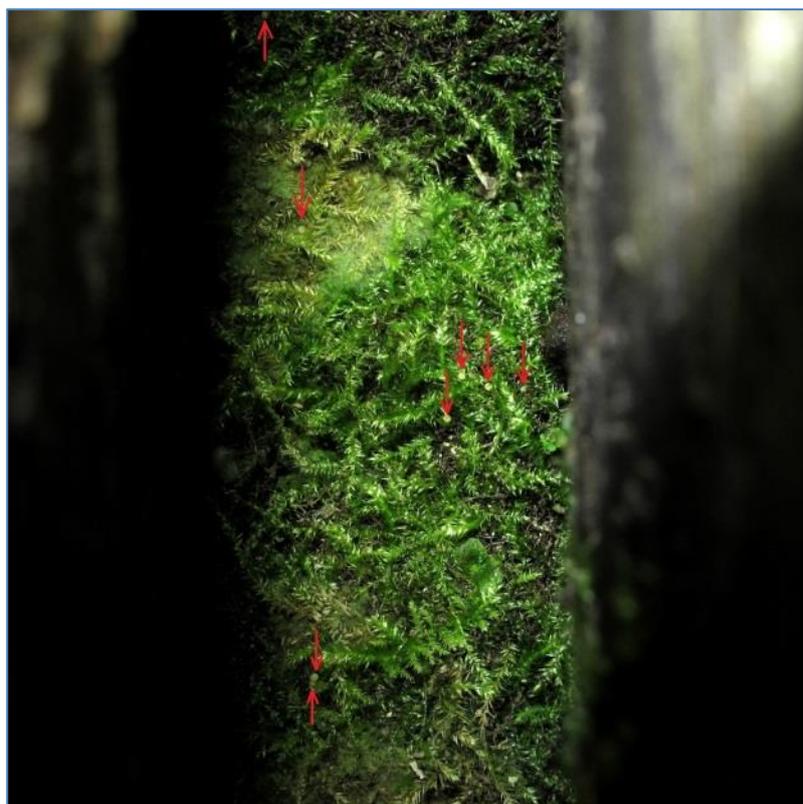
1年前(2013年)の7月7日の同じ場所の状況。丸太の土止めの曲がり角の水位に注目して下さい。



5 : 図 同じ場所の 2013 年 7 月 30 日の状況です。未だ水位の復活はわずかです。



6 : 図 5 : 図 2013 年 7 月 30 日に蒔田和芳氏が丸太の隙間から奥を撮影したもの、苔に点々とゲンジボタルと想われる卵が見られます。2014 年 7 月の調査でも同様の状況でした。ただ丸太の隙間が狭く、レンズの口径の関係で小俣のカメラでは、撮影できませんでした。



## (2) 結果の考察

田貫湖でゲンジボタルが羽化するの、6月末から7月1週目までの間です。上記の2：図の所が棲息地の中心で、奥に見えるヨシの茂った所でも少数飛びます。灌漑用の貯水池のため、毎年4月から7月までに2m程水位が下がり、上掲の記録写真のような状況になり8月には回復するそうです。

注目されるのは、羽化する時期に水位が下がり岸边には水が有りません。水の無い2：図の赤線の所の土手に産卵するのかどうか、3年連続で調査してみました。しかし、この土手には産卵しませんでした。産卵が確認されたのは、2：図の左側手前につづく、生木の土止めが打ち込んである所でした。打ち込まれた丸太の間には、2～3cm位の間隙があり照明を当てて中を覗くと湿気を含んだ苔が生えていました。この苔に6図のように卵が生み付けてありました。

ゲンジボタルの産卵については文献記録によりますと、産卵場所は下に水のある所です。これは、孵化した幼虫が孵化後支障なく水に入ることができるようにとの親の配慮と言われています。そう言われてみるとなるほど理にかなっていると納得できます。ところが、田貫湖では羽化し産卵する時期には産卵場所に水がありませんが、孵化する8月初めには水位が回復します。土手は日が当たり乾燥しますが、土止めの丸太の間隙の奥は、苔が生えていてこの苔が水分を含み乾燥の心配はありません。田貫湖のゲンジボタルはここに卵を産み付けておくとその時点では下に水は無いが、孵化する時期には水がある事を知っていて産卵しているのでしょうか？ それとも、これは私達の考えすぎで、卵の乾燥を避けて産卵しているだけと言うのが本当のところでしょうか・・・・・・・・。

最後にこれは蛇足ですが、この場所にはヘイケボタルも棲息しています。驚いたことにこのヘイケボタルは、土手の草むらばかりで無く、岸边の更地の砂利の中で繭は作らず蛹になり羽化します。更地は、日常的には釣り人が歩き回るところで、羽化までの間にかなりの数が踏みつぶされるのではないかと想います。蛹の期間だけでも立ち入り禁止にできないかと管理事務所をお願いしてみましたが見舞いでした。力不足で何とも情けないです。

## 3 あとがき

### ・ 寄付カンパのお知らせ、

- ① 東京都小金井市 「野川ほたる村」より20,000円のカンパを頂きました。
- ② 東京都千代田区平河町の「昭和株式会社」より20,000円のカンパを頂きました。

謹んでお知らせいたしますと共に心から厚く御礼申し上げます。

・ ゲンジやヘイケの棲息する河川や用水路に外来種のタイワンシジミが大繁殖しマシジミ・カワナナの棲息を脅かしています。黄色い殻だけかと思ったら、黒色の個体もあり日本産のマシジミと区別がつかないそうです。八王子市内のある農業用水路には、1㎡に2000匹以上もみつかりました。すさまじい数です。その為に昔から棲息していたマシジミの姿はすっかり消えていました。