陸生ホグル研

N o 104

2019年11月23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

フィールドからの証言 10

姿を見せない自然産卵されたヒメボタルの卵 (その1)

泉山茂利樹・佐藤功也 ・佐藤雄三 ・日野優太 ・小俣軍平(文責)



7月中旬にヒメボタルが乱舞する折爪岳の頂上下の自然環境 (調査地)

1 はじめに

ヒメボタルの雌は、棲息地の何処にどのような形で産卵するのか。名古屋城の外堀、静岡県富士宮市西臼塚、岩手県二戸市折爪岳で集中的に調査を始めて7年が経過し、その結果は、そのつど調査月報で詳しく報告してきました。三か所ともヒメボタルが多発生し、自然環境からしても調査のしやすい所ですので、自然産卵された卵は簡単に見つかるだろうと想って始めたことですが、予想は見事に外れて、未だに自然産卵されたヒメボタルの卵は見つかりません。

折爪岳での産卵調査は、これまで次のような形で取り組んできました。

① 山頂下に広がる広葉落葉樹林内に登山者の為の遊歩道が整備されており、ヒメボタルが羽化する時期に、林内で成虫は沢山見られますし、この遊歩道沿いでしばしば雌成虫を見かけるという証言を、地元の方からお聞きしていましたので、遊歩道沿いの草刈りされた所と草刈りされていない林内との境界あたりを重点にして、割り箸を使って落ち葉の下と腐葉土を2~3 c m掘って調べてみました。

- ② 羽化の季節に成虫が乱舞した林内で、倒木や岩石の下の地面を中心に調べてみました。
- ③ 遊歩道から離れて林内に深く踏み込んだ場所で、降り積もっている落ち葉の中と、落ち葉を取り除いた地面を中心に調べてみました。
- ④ ヒメボタルの雌は下羽が無く飛翔できませんので、ブナ林の中で、ヒメボタルの蛹が 比較的よく見つかる所を中心に、落ち葉の下の地面とその下 $2 \sim 3$ c mを割りばしで 掘って調べました。
- ⑤ ブナ林の林辺でヒメボタルの幼虫・蛹・雌雄の成虫が比較的よく見つかる場所で、茂っている下草の根元を中心に、落ち葉を丁寧に取り除き下草の根元を押し分けて地面を丁寧に調べてみました。

しかし、以上のようなこれまでの調査では、自然産卵されたヒメボタルの卵は全く 姿をみせませんでした。そこで、昨年の 7 月は、地面を離れて最後に残された調査場 所として、ブナの大木の根元を包むように生育している苔類を重点にして調べてみま した。以下、その結果の報告です。

2 調査結果

- ① 期日 2018年7月24日25日
- ② 場所 折爪岳山頂下のブナ林内
- ③ 調査者 日野優太・小俣軍平 調査地のブナの根元には、次の1:図~8:図のように苔類が豊かに繁殖していました。

1: oxing 2: oxing





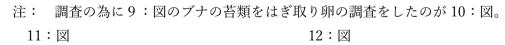
3:図



4:図











13:図 14:図





注 11:~14:図は、当日見つかったクロマドボタルの幼虫とヒメボタルの雌成虫。

3 まとめ

苔の中にヒメボタルの卵が産み付けられているだろうと期待して取り組んだのですが、この日 15 本のブナを調べた結果は、今回もまた予想・期待は見事に外れて、産卵の気配も見当たりませんでした。ブナ林には夥しい数のブナの大木が林立していて、そのほとんどの根元に苔が付いていますので、30 本、50 本、100 本と徹底的に調べたら・・・・、という想いも残りましたが、自然産卵調査については、今回の取り組みで、計画した範囲・内容はすべて調べましたので、ここで一区切りつけたいと思います。今後の調査については、此れまでの結果をよく検討してから改めて考えてみたいと思います。

調査の終了時に、今回二日間にわたってサポート頂いた二戸市の職員の日野さんから、

「ブナ林の中の遊歩道沿いで、今年の羽化時期にヒメボタルの雌成虫をよく見かけた場所があります」

というアドバイスをいただいて、もしかして最後に卵がみつかるかも・・・ということで、 調査をしてみました。

15:図



16:図 17:図





注:16:図から17:図 調査中の日野さん

下羽の無いヒメボタルの雌成虫は、地上を歩いて移動しますので、見かけた所からそんなに遠くに行くとは思えません。この近くの草むらのどこかで産卵していることは間違いないのですが、この調査でも、やはり卵は見つかりませんでした。

4 謝辞

折爪岳でのヒメボタルの生態調査について、今回もまた二戸市産業観光振興課とその職員の方々、山の家の食堂のオーナーの佐藤雄三様には、二日間にわたり一方ならぬお世話になりました。心から厚く御礼申し上げます。有難うございました。

18:図 調査を御支援頂いた方々 右から産業観光振興課 課長 泉山茂利樹 様・ 職員 佐藤功也 様・山の家食堂オーナー佐藤雄三 様・二戸市職員 日野優太 様



姿をみせない自然産卵されたヒメボタルの卵(その2)

滋賀県 米原市 伊吹山での調査 千葉 豊・蒔田和芳・石垣博史・松井純典・北村 徹・小俣軍平(文責)

1:図 調査地の自然環境



1 はじめに

ヒメボタルの多発生地で、自然環境のうえで折爪岳とはがらりと異なるのが、滋賀県米原市の伊吹山です。海抜 1300m程で高い山ではありませんが、1;図の様に地を這うような低木はわずかに見られるものの一面の草原です。燦々と降り注ぐ夏の日差しを遮るものはありません。冬になると舞鶴湾から伊勢湾に向かって吹き抜ける風が運ぶ雪が 11.8m も降り積もり、夏には伊勢湾から舞鶴湾に向かって吹き抜ける季節風が深い霧をもたらし、晴れた日でも伊吹山を覆い隠します。

草原には、この山の固有種であるコミヤマアザミをはじめとする多様な植物の群落が広がり、一抱えもある石灰石があちこちに転がっています。ここでは、千葉豊さんのコミヤマアザミとクロマドボタル成虫の吸蜜に関する報告にもありました様に、ヒメボタル・クロマドボタルだけでなく、オバボタルもかなりの発生数が見られます。しかし、折爪岳と比べますと、ヒメボタルの多発生がにわかには信じがたい状況です。ヒメボタルにとって好ましい自然環境とは何かと定義をすることのむずかしさを、思い知らされます。

2 調査結果

2018年7月17日~18日にコミヤマアザミの上での吸蜜調査をしたのと並行して、千葉豊・松井純典・北村 徹・蒔田和芳・石垣博史・小俣軍平の6人でヒメボタルの産卵調査を実施しました。以下その報告です。

山頂の草原に生い茂る野草を押し分けて、その下を覗いてみますと次の 1:~6:までの

図の様に、地面や石灰石に苔類が青々と繁殖しています。晴れた日にも霧が立ち込めるような多湿な気象条件から、これらの苔類は湿り気も十分です。夜のヒメボタルの成虫調査では、草むらの中に、交尾しているヒメボタルの雌雄も見つかっています。雌が飛べないヒメボタルですから、此の苔類にヒメボタルは卵を産み付けているだろうと想って、石や草の根元についている苔類を割り箸を使って押し開きその中を丹念に調べてみました。地面に張り付いている苔類も同じように、丁寧に調べてみました。しかし、この日の調査では、ヒメボタルの卵は一つも見つかりませんでした。

1:図 2:図





3:図



4:図 前夜見つけたヒメボタルの交尾



5:図 調査風景



6:図 同じく千葉氏



ここでは、古くは大正時代に滋賀県の名和昆虫研究所の方々が、ヒメボタルの生態調査を進めており、その時の記録(伊吹蛍の調査概要 名和梅吉 学説第 25 巻 287 号 財団法人名和昆虫研究所)に次のような記述があります。

「去る七月十五日夜採集の雌蟲を水苔類と共に硝子管中に入れ置きたるに其葉間に産卵せり、其状普通の源氏蛍と同一なりき、故に之が自然生のものを捜索せんものとて前後二回数時間に渉りて雑草を刈り取り調査したるも期待する所の数を得ず只一粒宛て水苔上に産附しあるものと其の根際に於て一粒を発見したるのみなりき、然るに當研究所に持ち帰りたるものを大形なるガーゼ瓶中に水苔丼に雑草を入れ之に放養したるものは能く其水苔根際及葉間に産卵し且又根際に稍土窩に空虚を生じたる所ありしに其下の矯中に入り産卵したるものありたり。故に推測すれば該蟲自然的産卵は雑草の根際特に水苔類の存する所の湿気ある所なるが如し。

これを読んでみますと、伊吹山のヒメボタルの生態を知り尽くして居る先生方をしても 自然産卵されたヒメボタルの卵を見つけ出す事は、容易でなかったようです。私達の様に 遠方から飛び入りでこの地を訪れて、ヒメボタルの自然産卵された卵をみつけてやろうと 調査をすること自体が、思い上りもいいところで・・・と、深く反省させられられました。

なお、私達は、今年の夏も伊吹山調査に取り組みたいと想い、計画はしましたが、その 他の調査計画と気象条件がからんで、実行できませんでした。

3 謝辞

伊吹山のヒメボタルの生態調査については、国・県への調査許可申請の段階から、宿泊 所の確保、現地の方々への協力要請、登山の為の自動車専用道路の料金まで、毎回大垣市 の千葉 豊氏に大変お世話になっております。心から厚く御礼申し上げます。

また事務局の小俣は、車の運転免許証はとうに返上しており、伊吹山に限らず、東京を離れての調査となりますと、鉄道・バスを利用する場合、時間的にも費用の点でも負担が大きくなりますので、東京都小平市の蒔田和芳氏には、調査ばかりでなく調査者の搬送まで含めて、その度に自家用車でお願いしており、一方ならぬお世話になっております。遅ればせになりましたが、月報の紙上をお借りして報告し、心から厚く御礼申し上げます。有難うございました。

※ この報告についての記録写真の多くを 蒔田和芳氏から提供していただきました。 有り難う御座いました。

姿をみせないヒメボタルの自然産卵された卵 (その3)

名古屋城外堀 護国神社参道わきの駐車場の地続き

若杉和男・小俣軍平(文責)

1 はじめに

失敗続きのヒメボタルの自然産卵調査報告ですが、これまでの7年間の調査で、ここならと想われる産卵場所はほぼ調査して来ました。それでも卵が見つからないということは、調べたこれまでの場所のどこかに産卵はされているのだけれども、「見落としている」との一言に尽きると想います。

そこで、これまでと違った方法でこの問題に迫ってみようと想いました。卵ではなく、ヒメボタルの羽化直前の蛹(雌・雄)を現地でみつけて羽化・交尾を確認し、雌は飛べないためそんなに遠くない所に産卵するので、交尾していた近くを徹底的に探す、という方法です。

調査地としては、これまでヒメボタルの蛹が比較的簡単に見つかる名古屋城外堀の護国神社の参道にある、駐車場の隣の場所を選びました。調査したのは 2019 年 5 月 12 日~31日でした。以下その報告です。

2 調査結果

1:図 黄色の円が調査地



2:図 1:図の黄色線の内部の地面の状況、面積約6平方メートル



3:図 調査中の若杉和男 氏



4:図 5:図





6:図 7:図





8:図 9:図





4:図~9:図迄が、この調査で見つかったヒメボタルの羽化直前の蛹6匹です。蛹の羽の形態から雌雄の区別ができ、雄が4匹、雌が2匹でした。こんなに狭い面積からこれだけ沢山の蛹が見つかる場所は他にはありません。思い通りに蛹が見つかりましたので、あと数日この蛹を観察して、羽化とその後の交尾を確認してから、付近の地面をしらみつぶしに調査すれば、自然産卵されたヒメボタルの卵が今度こそみつかるだろうと想いました。ところが、その後アクシデントが起きました。5月31日の午前10時半に調査の為若杉氏と護国神社の参道を訪れてみると、調査地の直近にある樹齢50年以上の樟の大木が3本、幹の途中から伐採されて切り落とされた幹が、傍に積み上げられていました(10:図11:図)。樟が、参道にある桜の木の日陰になり、花の付が悪くなっているので、枝を降ろさなければ・・・という話は神社から伺っていましたが・・・・、この時期のこの状況には茫然、言葉もありませんでした。

10:図 黄色矢印 伐採された木



11:図 10:図の赤丸のアップ、黄色の円内が先日6匹の蛹の見つかった場所



12:図 11:図のアップ ここには先日 2 匹の蛹が見つかっていたのですが・・・、マーキングして立てた割り箸が、虚しくぽつんと残っているだけでした。



13:図 調査中の若杉和男氏



狭い場所ですので、若しかして産卵されているのでは・・・・と、かすかな期待を込めて若杉氏と、マーキングした割り箸を頼りに地面を丁寧に調べましたが、卵も羽化した成虫も見つかりませんでした。此の状態で長年ここで多発生してきたヒメボタルは、来年も棲み続けることができるのかどうか、そのことが産卵問題よりも心配になりました。

ただ、ここのヒメボタルが、いつごろからこの地に棲みついていたのか判りませんが、 1975年に名鉄瀬戸線に勤務されていた竹内重信氏によって、その存在が名古屋城の外堀で 初めて発見されるまでにも、室町時代の昔から今日まで、名古屋城の築城をはじめとして、 人間社会の営みにもまれながらも、それによく耐えぬいて生き続けて来たものと想われま す。

「兵庫県立人と自然の博物館」の八木 剛先生から、名古屋城の外堀でヒメボタルの生態調査が行われると伺って、初めて護国神社を訪れたのは 2008 年の 11 月のことでした。今回の産卵調査のこの場所で、ヒメボタルの幼虫が生息しているとお聞きし、俄かに信じがたく、樟の大木の根元に、廃材となった建築資材のブロックや玉石が置かれて落ち葉に覆

われている所を、割り箸を使ってそっと調べてみると、数分もしないうちに落ち葉の下からヒメボタルの幼虫が見つかりました。また、幼虫のそばにはキセルガイやオオケマイマイが多発生していました。直ぐそばには、灯篭があり夜間には点灯されますし、防犯用の高さ 3 m程の水銀灯の支柱も立っていて、夜になるとこの地面を明るく照らしていました。あれから 11 年、私達は、年に 1 回から 3 回のペースでこの場所を中心に名古屋城の外堀でヒメボタルの生態研究をさせていただいてきました。すぐ近くに食堂があり、食事をとったり休憩時間にはコーヒーを飲むこともできました。こんな調査地はほかにはありません。

3 謝辞

名古屋城の中にあるこの場所は、国と愛知県・名古屋市・愛知県立護国神社・生息発見者の竹内重信氏とそのご長男の竹内重義氏らによって、明治時代以降今日まで手厚く守られてきました。そのためヒメボタルの調査に当たっては、事前に関係する行政諸機関の許可が必要です。陸生ホタル研は、この事務手続きの全てを、長年にわたり「名古屋城外堀のヒメボタルを受け継ぐ者たち」の事務局長 安田和代 様にお願いしてきました。また、調査の当日は、安田和代様・若杉和男様・平田秀彦様を中心に、「・・・受け継ぐ者たち」の会の皆さん方に、一方ならぬお世話になってきました。有り難う御座いました。

参道と境内の管理者である愛知県立護国神社様にも、調査の都度お願いに上がるという 手続きだけで、これまでの長い間大変お世話になってきました。こうした多くの皆さん方 のお力をいただいて、私たちは、ヒメボタルの生態について、これまで公開されているレ ポートの追試と新たな課題への探求を続けることができています。心から厚く御礼申し上 げます。

あとがき

・ 事務局用PCのトラブル復旧

板当沢時代以来 21 年間経験したことの無いような P C のトラブルは、専門業者に依頼し細部にわたって調べてもらい、その原因と対策がようやく判りました。修理に 3 週間ほどかかりますが、12 月からは正常な状態に戻ります。調査記録関係資料については失ったものもあり大変残念です。会員の皆さん方にも長い間ご迷惑とご心配ををおかけしました。お詫びいたします。

・ 寄付・カンパのお知らせ

東京都八王子市在住の帆足成平様から 1000 円のカンパをいただきました。謹んでご報告いたしますと共に心から厚く御礼申し上げます。有難うございました。