

八王子市 裏高尾町 日影沢 陸生ホタル幼虫調査

石垣博史・小俣軍平（文責）



1：図 オバボタルの幼虫（体長 5～6 mm） 撮影 石垣 博史

1 はじめに

今年の春は、新型コロナウイルス問題で世相が急変し、人の移動や集合が自粛されることになり、街中だけでなく山地についても、林道・登山道などが閉鎖され通行止めとなりました。このため、予定していた遠方への調査計画は全て中止になりました。人命に関わる地球規模の事態ですから致し方ありません。そこで、近距離で、人数も 2, 3 人に絞ったささやかな調査を計画し実行しています。今回は、関東山地の西南端、東京都高尾山系での陸生ホタルの生態調査です。

- 1：調査日 2020年6月3日 午後6時30分～午後9時
- 2：調査地 東京都 八王子市 裏高尾 日影沢
- 3：調査者 石垣博史・小俣軍平
- 4：当日の気象状況 天気 晴れ、気温 22℃・湿度 80%（午後7時）
- 5：調査結果 オバボタルの幼虫 13 匹（体長 5～6mm）、このうち 6 匹を観察・記録のため持ち帰る。（但し、観察・記録終了後採集地に返還する）。
クロマドボタル幼虫 2 匹（体長 5～6mm）、このうち 1 匹を観察・記録のため持ち帰る。（これも、オバボタル幼虫と同様に返還する）。
※この他、竹の熊手の攪乱に反応して発光したアカイボトビムシ 6 匹と
オカトビムシ 1 匹。

（１）日影沢から高尾山稜へ向かう林道の当日の状況

- 2：図 昨年の 19 号台風災害がそのままでの状況でした。



- 3：図 同じく、建物は放置されるとたちまち壊れます。



- 4：図 同じく、沢スジの排水溝が詰まって濁流が林道を押し流します。簡易トイレが沢に転落していました。7月～10月と台風が再来したらどうなるのでしょうか。心配です。



- 5：図 同じく、窪地に集まった雨水が、土砂と共に放置木を林道上に押し出します。流れ下ると小仏川があり、旧甲州街道沿いの人家があります。



6：図 石垣氏の背景に、モリアオガエルの産卵有り（石垣氏の定点観察場所の一つ）。カエルたちは、頻発する豪雨災害を知るや知らずや・・・。



石垣氏の足下の背景、草むらの中にわき水が有り、湿地になっています。もしかしてヘイケボタルかスジグロボタルが生息しているかも・・・、ということで覗いてみましたが、確認はできませんでした。

7：図 上図の場所でみた、モリアオガエルの卵嚢（径 15cm 程）①



8：図 同じく ②



9：図 この日の、陸生ホタルが生息する林道風景。



(2) 観察のため持ち帰った幼虫の記録 (撮影 小俣)

- ① オバボタルの幼虫、体長はいずれも 5~6mm、じっとしていない。せかせかとよく動き回る。

10 : 図



11 : 図



12 : 図



13 : 図



14 : 図



15 : 図



16：図 クロマドボタルの幼虫
(体長 5～6mm) 無紋型



17：図 オカトビムシ (体長 4mm)
ピンピンとび跳ねて撮影が難しい



(3) 結果の考察

調査地の海拔は 400m ほどで、オバボタルやクロマドボタルは、蛹の時期だと想います。そのため、今回の調査の目的は、カタモンミナミホタルの幼虫・オバボタル・クロマドボタルの蛹探しでした。

ところが、カタモンミナミボタル幼虫はみつからず、夜間に林道の山側の落ち葉の積もったところを、小型の竹の熊手を使って少し手荒く引っかき回すと、オバボタルの幼虫が次々に発光して転がりだしました。短時間で、13 匹も見つかりました。体長は 5～6mm でそろっていました。成熟前の段階の幼虫ではないかと想いました。

これなら蛹が出てくるだろうと思いましたが、まったく姿を見せませんでした。板当沢時代の調査結果から見ますと、高尾山系におけるオバボタルの場合、羽化の期間が他の陸生ホタルの種と比べて長く、6 月はじめから 9 月末まで 4 ヶ月間もあります。このことから推測しますと、この幼虫は若しかしたら 8 月末あたりに蛹になって、9 月に羽化するタイプなのかなと思いました。

16：図のクロマドボタルの幼虫については、体長が 5～6mm でしたので、この冬を卵で越冬してきて、6 月になって孵化し、1 日経過した個体ではないかと想いました。標準型のクロマドボタルの場合この時期だと蛹の状態ですが、昨夜の調査で見られたのは、孵化したばかりの幼虫だけでした。調査地の自然環境からすると、2 年ものの幼虫が草木に上り、発光していてもおかしくはないのですが、まったく見られませんでした。これもまた、オバボタルの蛹と同様に何とも不思議な現象でした。

(4) 閑話休題

・オバボタルの幼虫について、この種とオオオバボタルは、幼虫段階ではまったく区別ができません。ではなぜ「オバボタル」としているかと言いますと。幼虫の生息場所が異なるからです。オバボタルの幼虫は地上の落ち葉の下に暮らしています。これに対して、オオオバボタルは、生活場所が朽ちた切り株や朽ちた放置木に穿たれた、カミキリムシの穴の中です(18:図を参照)。ただし、オオオバボタルの場合は、まれにカミキリムシが穿った穴から外に出て、地上を歩いていることもありますので、その場合は、誤認することもあります。

18: 図 杉の放置木の、スギカミキリの穿った穴の中に潜むオオオバボタルの幼虫
(板当沢時代に撮影。放置木を取り崩して中から出てきたもの)



別種と言われながら幼虫の区別ができないという例は、本土産のホタルでは、オバボタル・オオオバボタルの他にもう一つ、クロマドボタル・オオマドボタルがあります。別種のホタルですから、幼虫の体のどこかに違いがあることはほぼ確実で、今後の研究の余地が残されています。顕微鏡レベルの微細な模様の問題かも知れませんが、大きな課題ですので、みんなで力を合わせて解明に向けて、根気よく努力を続けていきたいと思います。

・ヒメボタルほどではありませんが、オバボタルも、まれに狭い範囲で成虫が多発生することがあります。板当沢時代の1999年6月10日に、早朝午前5時から夕方午後5時まで12時間の観察で、幅10m長さ20mほどのスペースで、成虫が260匹記録されたことがあります。これほどの多発生はその後見たことがありません。何が原因かは現在も未解明のままです。

・ホタル関係の多くの文献で、オバボタル・オオオバボタル幼虫の主食は、陸生の貝類であると記載されていますが、板当沢時代の室内飼育実験の結果では、オバボタル・オオオバボタルの幼虫は、飢え死にしても陸生の貝類は食べませんでした。陸生のミミズはよ

く食べて成虫になります。この他にも陸生の小動物を捕食しているのではないかと想いますが、確実な情報を私達はまだ持っていません。

あとがき

- ・ 新型コロナウイルス感染症が中国の武漢で拡大してから、瞬く間に地球規模の大問題に発展し、半年近くになりました。依然としてその猛威は収まらず、世界中で国を挙げての懸命の努力が続いています。一方、人種差別の問題で、アメリカでは痛ましい事件が発生し、これに反発した大規模なデモが連日起きています。
- ・ 東日本大震災ののち、「絆」という言葉が、「助け合い・支え合いという行動」とあいまって、人々の日常生活に深く浸透しました。しかし、今回の新型コロナウイルス問題は、人から人への感染がありますので、「3蜜」を避けるということが改めて強調され、「絆」は影が薄くなりました。街中を歩く人々も、マスクをして行き交う人々とは距離をとり、無言で足早に去って行きます。ウイルス感染を避けなければなりませんので、これはしかたのないことです。
- ・ しかし、今、新型コロナウイルス問題で、私達一人一人が問われているのは、一人では生きていけない人間の生き方の問題だと思います。「絆」という言葉を、広辞苑で調べてみると、「絶つにしのびない恩愛・離れがたい情実」と書かれていますが、東日本大震災の後、人々の間で強調された「絆」は、広辞苑に書かれているような「心」の問題よりも、困っている人がいたら、近くの者がすぐさま救いの手を差し伸べる「行動」を重視した「絆」だったと思います。
- ・ 石垣氏と二人で、高尾山の林道の傍らで、竹の熊手を片手に「あ！！ 光った！！！」とホタルの幼虫のかすかな光を見つめ追いかけながら、コロナウイルスは昆虫たちにはまったく影響ないのか？と気になりました。
- ・ 南から北へ、ゲンジボタルの羽化が始まっています。温暖化の影響が心配されますが、今年は、成虫の数がいつもの年に比べて多いようです。良かったです。