



No. 52

2013 年 9 月 30 日

陸生ホタル生態研究会

電話 Fax: 042-663-5130

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（3）

文責 小俣軍平

1 はじめに

51 号でお知らせしました折爪岳のヒメボタル生態調査、本格的な調査の実施について二戸市で検討がおこなわれました。その結果、2013 年 4 月から向こう 2 年間にわたり、折爪岳のヒメボタルの生態調査が正式に決まりました。陸生ホタル研としてはこの調査に全面的に協力することになりました。したがってこの調査は、それに基づく第 1 回目の取り組みです。以下その調査結果の報告です。

2 調査内容

- (1) 調査期日 2013 年 6 月 13、14、15 日
- (2) 調査地 折爪岳山頂を中心に、山麓の日の沢・隣の軽米村一箇所
- (3) 調査者 千葉 豊・三角義彦・佐藤雄三・陣場範雄・軽米村の方々・小俣軍平他に市の職員 3 名
- (4) 調査内容 ヒメボタル幼虫の前蛹化・蛹化について、どのような場所でどのような状態にいるのか生息地で調査する。

上記の調査にあわせて、土壌動物、陸生貝類の調査もおこなう。

3 調査結果

6 月 13 日

- ① 二戸市市長との面接、続いて午後 4 時半まで今回の調査についているの打ち合わせ会。
- ② 午後 5 時から午後 6 時半頃まで今回の調査予定地の状況を見て回る。
- ③ 夕食後、午後 8 時過ぎから午後 10 時半まで山頂付近の遊歩道、湧水のある所を中心に合計 5 箇所幼虫調査を実施。調査方法は、小型の竹の熊手を使って林床を軽く引掻きその刺激でヒメタルの幼虫・蛹が発光するのを頼りに探し出すやり方。

この日の結果の考察

この夜の調査は 5 箇所で 100 m²以上の広さになった。しかし、幼虫は全く姿を見せなか

った。

調査地は、いずれも昨年の7月中旬にヒメボタルの成虫が乱舞した場所なので幼虫が生息していないはずはなく、何とも不可解な結果に終わった。

この結果について、今年の春から異常気象が続き、降水量がきわめて少なかった為、土壌が異常に乾きヒメボタルの幼虫も生息場所を変えたのでは・・・、と言う事も考えられる。しかし、もしもそうだとすると、湧水のある沢沿いの林内は乾燥を避けた幼虫たちの集まる格好の場所になっているはずであるが、この夜の湧水のある沢での調査ではその傾向もまったく見られなかった。

注 当日の気象条件 天気 晴れ・気温 18℃・湿度 85%・地温 16℃・微風 (PM 9時)

6月14日

- ① 午前9時～正午まで頂上下の遊歩道沿い、湧水の流れる沢沿いの林床を4箇所調査、調査方法は、林床の落ち葉の中、下、地面との接点を4～5cmの深さで割り箸を使って林床を掘りながら幼虫を探し出す方法と、放置木・腐食した切り株に生息するオオオバボタルの幼虫調査。この日の調査面積約40 m²。
- ② 昼食後、山を降って軽米村地内のヒメボタル発生地林道沿いの排水溝を中心に幼虫探しと土壌動物探しを午後3時半までおこなう。面積約6 m²。
- ③ 再び折爪岳に戻り、山頂から1.5kmほどの場所で、午後4時過ぎから6時過ぎまで落葉樹林内の林床で幼虫、土壌動物の調査を行う。
- ④ 夕食後、午後7時40分から午後9時半まで、山頂の駐車場前の遊歩道を下って、トチノキの大木が3本茂る場所で、竹の熊手を使った方法で、蛹探しをおこなう。

この日の結果の考察

昨日(13日)の調査結果を踏まえ、14日は乾燥している林内よりも少雨の影響の少ない山頂下の湧水の流れる沢沿いを中心に林床調査をした。調査地はほどほどの湿り気が有り今年の5、6月の少雨の影響をほとんど受けてはいない様に思われた。しかし、結果は昨夜と同じくヒメボタル幼虫・蛹ともこの場所でも全く姿を見せなかった。

軽米村地内の調査では、林床でなく林道の山側の排水溝を主に調査した。これは全国各地の陸生ホタルの幼虫調査の経験から、排水溝はしばしば流出土と落ち葉に埋まって水分を多く含み、腐食した落ち葉を食べる貝類・ミミズの格好の住み処になっており、それらを捕食する陸生のホタルの幼虫が好んで生息する場所になっているからである。

結果は、土壌動物はアリ・フナムシ、ヤスデ・トビムシ・ハサミムシ・ハネカクシ・クモ・センチュウ・ミミズ・ダニの仲間それから陸生の貝類など、それなりにみつかったが、調査目的のヒメボタルの幼虫も蛹もみつからなかった。

山頂に戻って③の調査地は、下刈りがしてあり、ブッシュは深くなく、調査は比較的しやすかったが、ここは、林床の土壌はかなり乾いていた。その為意識して土壌を4～5cm

掘って調べた、しかし、幼虫・蛹とも全く手掛かりは得られなかった。

この場所は、比較的ミミズが多く、1 m² 25 匹程度、陸貝類も 1 m² 10～20 匹程度、中型陸貝の古い殻が多かった。

④の夜間の調査地は、折爪岳のヒメボタルの生息状況を細かく知っている三角氏のいう幼虫の好む生息地を示す指標の一つトチノキの大木が 3 本茂っている場所で、クマザサのブッシュが深かったが、全員でそれを押しのけて竹の熊手を使って地表を延べ 30 m²以上調査した。しかし、ここでも生息しているはずのヒメボタル幼虫、蛹とも期待した発光はなく、全くみつからなかった。自然環境としては、大変良好で今年の 7 月には成虫が乱舞した所だけに奇妙な感じがした。

注 当日の気象条件 天気晴れ・気温 26℃・地温 17℃・湿度 70% (PM 3 時)

6 月 15 日

- ① 午前 9 時 30 分から 11 時まで山頂下の湧水沿いで、放置木と腐食した切り株でオオオバボタルの幼虫探し、林床を掘ってヒメボタルの蛹・幼虫探しをする。調査面積約 3 m²
- ② 11 時半から仙人食堂で 3 日間の調査のまとめの会を開く。
- ③ 12 時下山、

この日の結果の考察

この日の調査でも、これまでの 2 日間と同様にヒメボタルの蛹・幼虫とも全くみつからなかった。それから、折爪岳では、その生息の可能性が高いにもかかわらず未確認の、オオオバボタルについても、幼虫の生息場所となっている腐食した切り株・放置木を中心に調査をしたが、幼虫は発見できなかった。

注 当日の気象条件 天気時々小雨・気温 18℃・地温 16℃・湿度 87% (AM 9 時 30 分)

4 3 日間の調査結果の検討

今回の調査については、今年の 7 月のヒメボタルフェスティバルの際のヒメボタル成虫の山頂付近の発生状況と、秋 10 月中旬のヒメボタル幼虫の調査結果をふまえて今回のヒメボタル幼虫・蛹の調査時期を選び調査団としては、調査内容についてはかなり自信をもって調査に臨んだ。しかし、結果は、上記の日々の結果の考察にもあるとおり、調査の目的は一つも達成できず、何とも恥ずかしい結果に終わった

この原因を考えてみると、今年は全国的にも冬期から春期、初夏にかけてこれまで経験したことのないような異常な事態が起き、こうした気象異変が、ヒメボタルの生態にどのような影響するのか、未知の状態であったことが上げられる。ただ、上述のように、土壤の乾燥についてはその影響の少ない沢沿いの調査では矛盾しており、今回の調査結果はこれからの調査の進め方について、得難い学習体験をすることができた。

調査資料写真

図1：6月初めにヒメボタル幼虫の発光が市の職員によって観察された場所



図2：13日午後の予備調査現場 山頂下の遊歩道 黄色のオダマキが開花。



図3：軽米村の調査地（向かって左の林道）予備調査 図4：軽米村の14日の調査現場 右側に側溝がある



図5：14日午後の調査地 頂上より1.5km 降る

図6：図5と同じ 14日午後の調査地



図 7：図 6 の調査地の土壌の状況かなり乾燥している



図 8：図 7 の場所で調査中の 千葉 豊氏



図 9： 15 日午前中の調査地 頂上下湧水近く



図 10：オオオバボタル調査中の陣場範雄氏



図 11：昨年ヒメボタル成虫が乱舞した所



図 12： 調査中の千葉・三角の両氏



図 13： 沢沿いの湿り気の多い場所



図 14： 少雨でも比較的乾燥していない林内



図 15： 軽米村の調査地で採集した
オスグロハナノミ ♀（体長 12mm）
と想われる昆虫。



図 16： 山麓の施設に展示されている折爪岳の
石灰岩の標本。



図 17： 15 日に山頂の仙人食堂で開かれた 3 日間のまとめの会の様子と調査員の方々



2 静岡県富士宮市田貫湖のゲンジボタル・ヘイケボタル調査(1)

黒田貴綱(日本大学)・中村成次・小俣軍平(文責)

(1) はじめに

7月6、7、8日と、恒例の天子の森での今年のホタル観察会が開催された。その際に、西沢川のゲンジボタルの発生が3年前の台風災害以後回復状況が思わしくなく、急遽会場を1.5km程離れた田貫湖に移して実施された。

田貫湖は、静岡県側から国道139号を山梨県に向かう途中、富士宮市の北端にあり、カタツムリが殻を背負って動いている様な形をした周囲3.5km程の人工湖(農業用貯水池)で、ここは、湖を前景とした「ダイヤモンド富士」の撮影地として、大変有名な所です。小俣は、田貫湖は何度か訪れた事はありませんでしたが、ここにゲンジボタル・ヘイケボタルが生息しているとは全く知りませんでした。以下この時の報告です。

(2) 生息地の状況

図1：田貫湖の全景 霧の向こうに富士山があります。



図2：ここが湖岸のゲンジボタル・ヘイケボタルの生息地、観察会の当日は左側遊歩道沿いの林内、湖岸の樹木の下、右奥のヨシの生えている付近でゲンジボタル・ヘイケボタルが乱舞しました。



図3：図2の反対側から発生地を眺望した状況



図4：1週3.5km田貫湖の岸边には貝類が多数生息 図5：初めて見る大型のタニシ



今回調査のために初めて訪れてみて、ゲンジボタル・ヘイケボタルの生息地としては「これはまた・・・??」と大変驚かされた事がいくつかありました。

田貫湖は、かつて水田と湿地があったところに、農業用の貯水池を造ったのだそうです。その為に、毎年5月から7月にかけては、田植えのために、大量の放流が行われて湖面の水位が1～2m下がるそうです。したがって7月のはじめでも水位は完全には回復せず、上掲の2：図の様に湖岸は水位が下がった分だけ更地になっていました。この場所で、6日、7日とゲンジボタルが50～60匹、ヘイケボタルが100匹以上も飛びました。しかし、水際には草木はなく、早成虫はどこに産卵するのか?と思いました。

二番目に、水位が下がり更地になっている所で午後8時前、成虫の羽化状況を観察していると、日中は釣り人で賑わう足下の小砂利の中からヘイケボタルが羽化して出てきました。「え?こんな所から!!」よくも釣り人に踏みつぶされなかったもの・・・と、驚いていると、今度は、少し離れた所で中村成次氏が藪は作らずに小砂利の間で発光しているヘイケボタルの前蛹状態の幼虫を1匹見つけました。この幼虫は、日本大学の田貫湖キャンパスの黒田貴綱先生が採集して持ち帰り、7月中旬に羽化させました。なおこの夜の

小砂利の中での羽化の様子は、動画に収録することができましたが、前蛹幼虫の静止画記録写真は残念ながら撮りそこないました。しかし、多くの参加者が目視で事実を確認しました。

また、明るいうちに波打ち際を覗いて見ると、上掲の資料写真のように7～8種類の水生貝類が多発生していました。サザエのような大型のタニシにはビックリさせられました。波打ち際の水温を測ってみたら、なんと28℃～29℃もありました。水温については、この後7月30日に再度調査に訪れたときに、蒔田さんが水深60cm～80cmを測定したところ、水温は9℃～10℃でした。これにも大変驚かされました。田貫湖には湖岸に4箇所湧水があり、そのうち2箇所が小さな谷川くらいの水量がありますが、この湧水の水温が湧きだし口で9～10℃でした。農業用の貯水池なので、普段は静水状態で表面の水温が高くなりますが、流れ込む湧水による循環流動は起きないようです。その為上記の様な状態になっているようです。それにしても、この水温の状況にゲンジとヘイケの幼虫はどう対応して生きているのでしょうか？

話が横道にそれますが、湖岸のキャンプ場の事務所の話ですと、水温がこの様な状態のため、田貫湖では釣り人が誤って釣り竿を湖水に落として、拾うために飛び込み死亡する事故が起きているそうです。

田貫湖の貝類については、キャンプ場の管理事務所の話ですと、これまでに正式の記録が無いとの事でしたので、観察会の3日目に半日かけて、湖岸を回り調査をしました。その結果、田貫湖は、一周3.5kmの湖岸のどこへ行っても出てくる種類には違いは見られましたが、おしなべてたくさんの貝類が生息していました。そこで湖岸の11箇所から貝類の標本を採集し、現在貝類の研究者に同定をお願いしています。結果が出ましたら、後日月報に掲載します。

なお、ゲンジとヘイケの産卵場所については大変気になる問題でしたので、この観察会の後、7月30日に再び現地を訪れて、皆越ようせいさん、荻野 昭さん、蒔田和芳さんと調査をしました。その結果は改めて次号でお伝えします。

以上

.....

★ 訂正とお詫び

月報50号・51号で記載に誤りがありましたので、お詫びして以下の通り訂正いたします。

- ① 50号 4ページ図4: の説明文の2行目「箱崎本村職員」は誤りで、「箱崎本村触」（地名です）に訂正いたします。
- ② 51号 8ページ37行目「ヒメボタル幼虫がヒカリミミズを捕食する」は誤りで、「ホタルミミズを捕食する」に訂正いたします。

3 訃報

今年の1月から病氣療養中だった陸生ホタル生態研究会会長 小西正泰が、8月25日に肺炎のため永眠しました。「板当沢（いたあてざわ）ホタル調査団」（1998～2007）と、その後この調査団の事業を継承し結成された「陸生ホタル生態研究会」（2007～現在）と、15年の長期にわたり全国の研究者の方々、会員の皆様方から頂きましたご厚情に対し厚く御礼申し上げますと共に、謹んでお知らせいたします。

なお、葬儀告別式は、8月30日に東京都府中市多摩町の、「日華多摩斎場 思親殿」で滞りなく執り行われました。

4 あとがき

・6月の林 長閑先生の訃報に続く会長小西正泰の死去で、事務局一同沈痛の思いです。陸生ホタル生態研究会の会長の後任問題などを含めた今後の会の進め方については、事務局段階で慎重に検討して対応していきたいと思います。しばらくお時間を下さい。

・カンパのお知らせ

この度もまた、長野県長野市在住の北村文治氏から、20,000円のカンパを頂きました。北村氏は、元東京都町田市立大蔵小学校の校長で、定年退職後、横浜国立大学で講師を勤めておられました。現在は故郷の長野市に帰られて、信濃昆虫学会でご活躍中です。

北村氏が校長時代に造られた、大蔵小学校敷地内のゲンジボタルの飼育施設は、現在も確実に引き継がれて毎年ゲンジボタルを飛ばしています。公立学校は職員の人事異動が毎年ありますので、ゲンジボタルの飼育施設の長期にわたる維持管理は困難を極めますが、そうした将来にわたる維持管理の問題にも、北村氏は現職当時から地域ぐるみの組織造りに着実に手を打たれており、そのご努力が稔って毎年6月には、大蔵小学校でゲンジボタルの観察会が開かれています。以上、謹んでご報告いたしますとともに厚く御礼申し上げます。

・お見舞い

9月から10月にかけて、異常気象が続く集中豪雨、竜巻、台風と全国各地で大荒れの状況が続いています、会員の皆様、調査協力者の皆さん方でも災害に遭われた方がいらっしゃるのではないかと心配しております。直接お手伝いすることはできませんが、心からお見舞い申し上げます。気持ちを前向きに、頑張ってください。