

生木の空洞で発光していたオオオバボタルの幼虫

岩崎広大・小林裕子・福井敬貴・小俣軍平（文責）

1 はじめに

古い話で恐縮ですが、1998 年 9 月に八王子市上恩方町板当沢林道で陸生ホタルの生態研究が始まった当時は、「オオオバボタルの幼虫は、浅い土の中に棲息している」と言われていました。ところが、林道沿いの成虫が羽化する場所で毎年丹念に地中を調査しても幼虫はまったく姿を見せませんでした。調査を始めて 5 年目の 2002 年になって、腐食してぼろぼろになった放置木や切り株などのカミキリの幼虫が穿った穴の中に生息していることが分りました。

それ以来、15 年間私たちは、「オオオバボタルの幼虫は、朽ち木の中に生息していて休眠明けの 5 月、休眠入りの 10 月末ころ、朽ちた切り株や朽ちた木の上、あるいは希に地上を歩いていることもある」と、考えていました。

ところが 2016 年 10 月 5 日の夜に、八王子市高尾山系の林道端で、東京芸大の学生 3 人による想わぬ発見がありました。以下その時の報告です。

2 コナラの大木の洞に発光生物

昨年（2016 年）9 月のことですが、東京芸術大学 4 年生の岩崎広大さんから陸生ホタル研事務局に、「卒業制作に、陸生のホタル幼虫の発光をモチーフとして使いたいのですが、ご協力頂けませんか？」

という問い合わせを頂きました。そこで、10 月 5 日の夜、岩崎さんとその友人の方 2 人を案内して、午後 5 時半頃から陸生ホタルの幼虫をみつけるために、市内を流れる浅川の源流域を歩きました。この晩は、天気も良く午後 6 時時点で気温が 16 度と高く、風もありませんでしたので、沢沿いの林道端でクロマドボタルの幼虫が点々と発光していました。草むらを竹の熊手を使って掻き回すと驚いた陸生ホタルの幼虫が発光して転がり出てきましたので、予定した作業は順調に進み 8 時頃終わりました。

時間のゆとりがありましたので、帰りの道すがら時々立ち止まっては、林道沿いの草むらで発光するホタルの幼虫を観察しながら歩いていました。ムネクリイロボタルの幼虫なども見つかり、「これは、今夜はついていたね！」

と岩崎さんを始め皆さん喜んでいました。またしばらく歩くと、林道端に根元が腐食して洞ができた大きなコナラの立木がありました。(1:図) そしてその洞の中にポッと光るものがありました。(赤丸のところ)

1 : 図



この写真は、当日のものではなく報文を書くために再度現地を訪れて 2 月 12 日に撮影したものです。

2 : 図



「ホタルの幼虫かも?・・・」と言うことで取りだしてみました。

3 : 図



4 : 図



3 : 図・4 : 図の資料写真は、岩崎広大さん撮影の動画の中から取りだしたもので、明瞭

ではありませんが、5：図・6：図と比較してオバボタル属幼虫だということはご理解いただけるかと思います。

5：図 オバボタル（体長 9mm）



八王子市板当沢のオバボタル幼虫

6：図 オオオバボタル（体長 23mm）



八王子市板当沢のオオオバボタル幼虫

オバボタルとオオオバボタルの幼虫は、酷似していて区別が付きませんが、冒頭で書きました様に、板当沢時代からのこの種の生態研究の結果から、腐食した朽ち木や切り株の中にいるのがオオオバボタル、落ち葉の中や地上にいるのがオバボタルと言うことで、100%ではありませんが、生息環境で区別することができます。

この条件からすると、これは木の洞の中に発光していましたので、オオオバボタルなのですが・・・、洞のあるコナラは、樹齢 40～50 年の枯れ木ではなく生きた立木です。春から秋まで枝に葉を茂らせて現在も生長しています。腐食してぼろぼろになった放置木ではありません。また、1：図・7：図のように、この場所は、左側が谷で流れがあります。林道端で日光の当たらない北斜面ではありますが、永年風雨にさらされて根元の土壌は崩れ落ちて、張り出した根がタコの足の様に空間にうねっています。そのため、この木の根元は落ち葉も積もらずひどく乾燥しています。洞の中も落ち葉は積もらず、湿り気もほとんどありません。そのため朽ちた切り株や倒木にみられるミミズの姿もありません。

7：図 立木のある林道の状況



一般的には、陸生のホタルの幼虫が棲み着く様な環境ではありません。こんな場所にどうしてオオオバボタルの幼虫がいたのか？驚きました。

8：図 一般的なオオオバボタル幼虫の生息地（板当沢）



昼間も薄暗く多湿な杉林の林床に放置されぼろぼろに腐食した杉丸太。

9：図 （板当沢）



斜面の杉林内の状況、間伐されて放置され15年程経過し腐食した杉丸太。オオオバボタルの幼虫は、本土の各地での観察結果から、一般的にはこのような自然環境の下で四季を通じて暮らしています。

八王子周辺ですと、5月初旬に蛹化する時期と、10月下旬頃、夜間に越冬場所を探して放置木・切り株の上、希に地上を歩いていることがあります。そのほかの時期には、ほとんど外に出て歩き回る事はありません。

このことから推察しますと、10月5日のオオオバボタルの幼虫と思われる個体は、この冬の越冬場所を求めて、コナラの立木の洞の中にいたものと思われます。もしもこの立木の洞でなく別の住み家からここに移動して来たとすれば、ほど遠くないところに本来の住み家があるはずです。

また、別の推測としては、この個体はこの立木のどこかに暮らしていて、この夜は休眠に入る前の食餌のためにこの場所にいて発光していたとも考えられます。この個体がオバボタルなのか、オオオバボタルなのかははっきりさせるには、この幼虫を翌年の6月まで室内飼育して羽化させればいいのですが、皆さん方ご承知のように、浅川の源流域は、明治の森国定公園に指定されていて、許可なしには動植物の採集はできません。そのため、この夜の幼虫は、岩崎さんの卒業制作の資料として使った後で、発見場所に戻していただきました。

それから、11月に入って、夜間に2回小俣が現地を再訪問して観察してみました。気温は低く6～8℃でしたが、この立木の洞と周辺の林内には、幼虫の発光は見られませんでした。また、10月にはこの同じ場所の林内で数匹観察されたクロマドボタルの幼虫もすでに、越冬状態に入ったらしく発光は見られませんでした。

3 まとめ

今回の出来事では、今は、千の風になって天上を吹き渡り、陸生ホタル研の調査を見守って下さっている小西正泰先生が、生前いつも話しておられた言葉を思い出していました。

- 理屈よりも前に現場で事実を丹念に調べる。
- 常識を疑ってみる。
- 調べる過程では誤認も起きる。
- 誤認は現場で事実を丹念に調べ研究することで自から訂正できる。
- 理屈はその後でいい。
- 調査は、いつも楽しく・根気よく・焦らないで。

10 月、コナラの立木の洞の中で発光していた一匹のオオオバボタルと思われる幼虫は、板当沢ホタル調査団時代から 9 年経過して、またしても調べることの面白さを常識破りの形で私達に提示してくれました。この場所は幸いなことに、林道端で観察のし易い環境です。板当沢時代の様にはいきませんが、できるだけ足繁く現場に通って、オオオバボタルの生態について、新たな発見を目指して観察してみたいと思います。

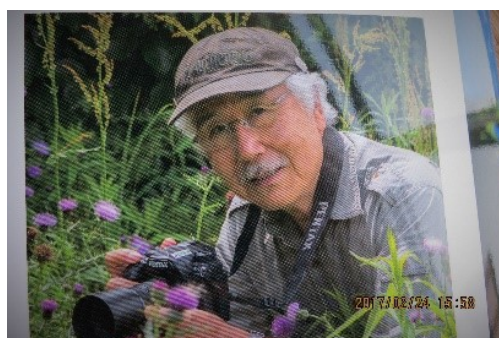
文献紹介

動物の生態写真家として、皆さん方よくご存知の栗林 慧さんが、2001 年に出版された「栗林慧 全仕事」（株式会社学研プラス）の改訂版をこの度出版され、昨年 12 月末に陸生ホタル研にご恵贈下さいました。謹んでご報告申し上げますと共に心から厚くお礼申し上げます。

1：図



2：図 著者の栗林 慧さん



この本は、1：図のようにA4 版の大判サイズで 168 ページからなる素晴らしい本です。巻頭文を「写真を見るということ」で、養老孟司先生がお書きになり、まえがきが、「独創的な写真を求めて」栗林 慧ではじまり、下記のような構成になっています。

第1章 虫の目になりたい

3 cmから∞まで

カメラの常識を破った超深度接写

昆虫生態スナップ写真の誕生



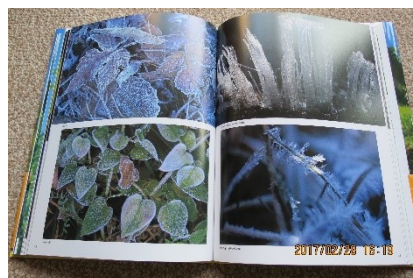
第2章 時間を止めたい

五万分の1秒の“瞬間”を写し止める

空中で立ち止まった昆虫たち

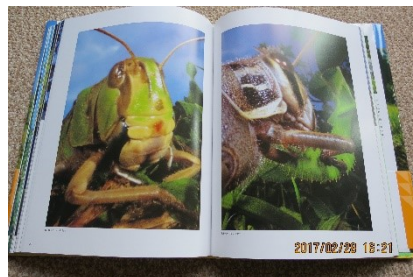


第3章 風と水と光と



第4章 アリの目になる

究極の超深度接写



第5章 デジタル時代になって

身近な先端技術の活用

高感度とハイスピード撮影

便利なデジタルコンパクトカメラ

スマートフォンを使う



作品解説

撮影データ一覧

栗林慧のたどった道

栗林 慧（くりばやし・さとし）

1939 年、中国大陆に生まれる。陸上自衛隊、保険会社などに勤務しながら東京総合写真専門学校に通って写真技術を学ぶ。独自の工夫によって昆虫スナップカメラを製作、アリをはじめとする昆虫の接写技術を確立する。

1969 年よりプロの生物生態写真家となり、センサーを利用した自動撮影装置の製作、5 万分の 1 秒高速ストロボの開発など、画期的な撮影システムを次々に考案、斬新な生態写真を発表してきた。

その後、ビデオ撮影にも力を注ぎ、NHK の生物番組などを撮影。この間、ビデオシステムと映画撮影用レンズなどを組み合わせて、「きわめて深い被写界深度を有する接写」が可能なビデオカメラを開発した。

2000 年、このビデオカメラによって撮影したオリジナル作品『草間宇宙』で第 41 回科学技術映像祭内閣総理大臣賞を受賞。さらに、この技術をスチールカメラにも応用して「超被写界深度接写カメラ」を完成、驚異的な作品を発表した。

（「表紙カバーの折り返し」から転載）

以上

あとがき

・ 昨年の 12 月からの気象状況を見ると、今年の冬は、傾向としては「暖冬」だったようですが、体感としてはかなり厳しく寒かった感じがします。とりわけ、どか雪の被害に見舞われました、中国・近畿・北陸・東北・北海道地方の会員の皆さん方、如何お過ごしでしょうか？ 体調をくずしたり、怪我をなさった方もおられたようで、遅ればせながら心からお見舞い申し上げますと共に、一日も早いご回復をお祈りいたします。

・ 2 月はじめのこと、熊本県 菊池市 旭志 麓の稲葉辰馬さんから、「このところ問題になっているゲンジボタルの生態研究で使うように」と、菊池市内を流れる二鹿来川で採集したゲンジボタルの幼虫 31 匹が郵便で送られて来ました。ボール紙の小箱を開いて見て仰天しました。



ゲンジボタルの幼虫は、縦 19.5cm, 横 29.5cm の上記のようなビニール製の小袋二つに分けて、二鹿来川で採集した湿った蘚類と共に入れられ、水はなく密封され、別の袋の熊本名産のお菓子と共に送られて来ました。2 日前の発送でした。

ゲンジの幼虫はどうなっているのかと、大急ぎで袋を開いて蘚類を解剖皿の中に移して水を注ぎ、15 分ほど置いて割り箸で蘚類をそっと持ち上げて見ました。

いました!! いました!! 35mm もあるような大型のお腹の膨らんだ物から、体長 13mm に満たない様な小型の物・・・、みんな元気にしていました。3 匹死んだ物もありましたが、これは調べてみると体に傷がありました。採集の際に怪我をした個体でした。

昨年の 6 月にゲンジボタルの幼虫は水陸両用の呼吸器をもっていることは分かりましたが、このような方法で郵送できるとは・・・、まったく予想もしませんでした。

早速、稲葉様にお礼の電話をしたら、

「今回の様な郵送は、ずっと以前からやっていてまったく問題は無いのですよ」。

とのことでした。二鹿来川でゲンジボタルの生態研究 50 年という稲葉さんには脱帽です。凄いです。

・月報 86 号をお届けいたします。2016 年度も残り少なくなりましたが、報告しなければならない重要な問題がいくつか残っておりますので、3 月末までにあと 87・88 号まで出したいと思っております。よろしくお願いいたします。

・会員の皆様に御心配をおかけしました。体調を崩して入院した家族（長男）ですが、入院以来半年経過しました。年の瀬と冬の寒さを何とか乗り切り、容体はひとまず安定しておりますので、他事ながらご安心下さい。