

中央構造線の東シナ海への出口はどこか？（予報）

—その謎の解明に迫る熊本県天草上島のマドボタル属幼虫の生息調査とその結果—

吉崎和美・吉崎六花

1 はじめに

小俣軍平様より天草地方のマドボタル属幼虫の標本が必要との事で、標本採集依頼が、詳しい採取方法やその意義を含めた手紙と資料・写真を含めて送られてきた。

私はホタルについては、以前に天草地域でゲンジボタルとヘイケボタルの分布調査を行ったことがあるが、他に時間を取られるようになり、そのまま途中で立ち消えとなっていた。

その後、この10数年の間に天草地方でもイノシシが全島に広がり、夜間での採取は事故の可能性もあり、また効率よく探すために自動車を利用することとした。そのため、近くに住む私の孫の小学4年生の吉崎六花（りっか）に手伝ってもらい、車の助手席から幼虫の光を探してもらうこととした。

1：図 吉崎和美 氏と お孫さんの 吉崎六花さん（小学校4年生）



2 孫の六花と暗闇での幼虫探し

① 上天草市 松島町 今泉の調査

2：図 南東側から見た採集地の状況
一部で上部の樹木が伐採されていた。

3：図 北西側から見た採集地の状況
幼虫を採ったのは左の土手。



10月25日土曜の夕方に、先ずは車が通れる山道で、よく知っている上天草市の松島町今泉の山道を走ってみた。道路横で草が繁茂し生息しそうな場所では、車のライトを消して明かりはスモールだけとし、ゆっくり運転しながら幼虫の光を窓越しに探してもらった。探し始めて、意外にも早く光を見つけられた。

光が見つかり、六花から「見つけた」「止まって」「少し戻って」「よし、止まって」と声がかかる。光が消えたときはしばらく待って、次に光った時に明かりから目をそらさないように見つめながら、六花がドアを開けて外に出る。

私もすぐに運転席からチリトリと熊手を持って外に出てドアを閉めると、車のルームライトの明かりが消えて車の横は暗闇となる。すぐに六花のいる車の反対側に回り込む。二人で暗闇をじっと見つめていると、ポツンと明かりがついた。ヘッドランプを点けて見つめる先に、六花が幼虫を確認し「いた」とそっと手を伸ばす。私は幼虫が下に落ちてしまわないようにその下にそっとチリトリを伸ばした。

「捕まえた」と、六花が幼虫をチリトリの上に置いた。

二人急いで車に乗り込み、ルームライトを点けた。チリトリの上には死んだふりをして動かない幼虫がいた。小侯さんが送ってくれたマドボタル属幼虫の写真とそっくりの幼虫であった。

「これだ」と二人して喜ぶと、幼虫はすぐに動きだした。独特の尺取歩行であるが、意外と動くのが速い。しばらく眺めていたが、幼虫をビニール袋に入れると、すぐにまた車をゆっくり動かして光を探した。草の茂みの奥で光っているのは取りにくくて失敗しやす

いため、取りやすい手前の幼虫だけを捕まえることにした。また、忘れずに幼虫が見つかった近くの草も採ってビニールに入れた。

六花が捕まえるのに慣れてくると、闇夜の中で私が「どこだ」という間もなく、ヘッドライトで照らし、今度は光があたる先を探している間もなく、「いた」と六花が手を伸ばして捕まえていた。

いつの間にか、私は車の運転と捕獲用のチリトリと熊手を持つだけの役割となっていた。

家に帰る車の中で、このような場所にいるのであれば、自宅の近くでも見つかるのではないかと六花に話したら、六花がお父さんとマラソンをしていた場所を探してみようというので、明日も探してみるようになった。

② 天草市 大浦の調査

4：図 北から見た採集地の状況 遠景

5：図 北から見た採集地の状況 近景



次の日曜日の26日夕方に、同じように車で自宅近くの目的の場所を探した。前日と同じような草や竹が生えた傾斜地を探したら、すぐに幼虫の光を見つけることができた。今回はフタのない道路横の側溝の中で光っている幼虫が多く見つかったが、今夜の幼虫は松島町今泉の幼虫と違いとても大きいものであった。傾斜地で10数匹を捕まえて家に引き上げた。

自宅の部屋で六花と採取した幼虫の数を数えながら、死んだふりをしたり、活発に動き回る幼虫を二人でしばらく見ていた。

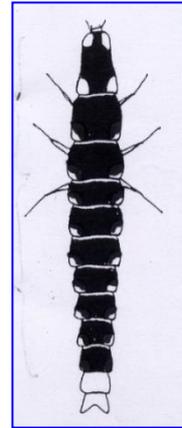
このようなマドボタルが我が家の近くに住んでいることを知ることができた良い機会となった。今後も機会をとらえて天草地方のホタルの世界ものぞいてみたいと思っている。

※ 以下、吉崎氏・六花さんの採集したマドボタル属幼虫23匹とその背板斑紋変異の記録体長の後の（）内の記述は、想定した記録 撮影・模式図は、陸生ホタル研事務局。

3 採集した 熊本県 上天草市今泉の マドボタル属幼虫とその背板斑紋変異

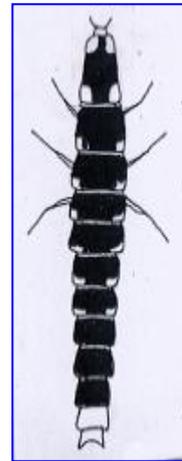
1 : 体長 14mm (2014 年 9 月末孵化) 前胸左角損傷

20 紋型 B3



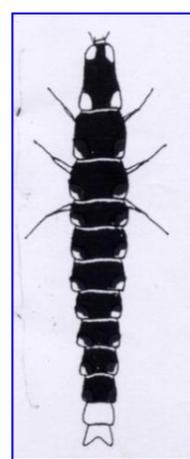
2 : 体長 13mm (2014 年 9 月末孵化)

16 紋型 B3



3 : 体長 14mm (2014 年 9 月末孵化)

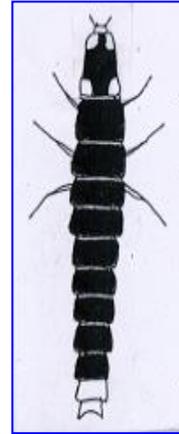
20 紋型 B3



4 : 体長 9mm (2014 年 10 月中旬孵化)



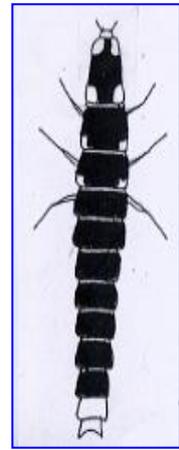
4 紋型



5 : 体長 9mm (2014 年 10 月中旬孵化)



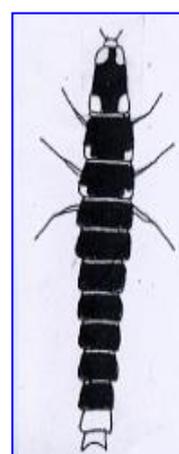
8 紋型 B3



6 : 体長 14mm (2014 年 9 月末孵化)



8 紋型 B3



7 : 体長 25mm (2014 年 7 月 孵化)



22 紋型 B3



8 : 体長 9mm (2014 年 10 月 中旬 孵化)



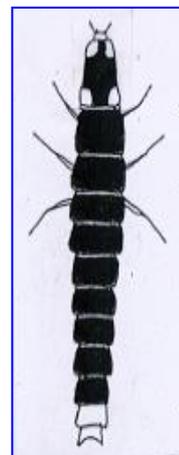
22 紋型 B3



9 : 体長 13mm (2014 年 9 月 末 孵化)



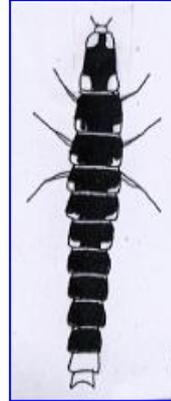
4 紋型



1 0 : 体長 13mm (2014 年 9 月末孵化)



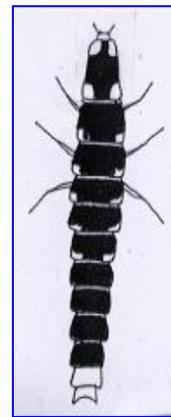
14 紋型 B3



1 1 : 体長 14mm (2014 年 9 月末孵化)



14 紋型 B3



1 2 : 体長 16mm (2014 年 7 月孵化)



22 紋型 B3



斑紋変異の形は6種類で、その内訳は下記の通りでした。そしてこれらの変異は全て本土産マドボタル属の変異の第五グループ（変異の種類は14種）に符合します。

22 紋型 B3-3 匹

20 紋型 B3-2 匹

16 紋型 B3-1 匹

14 紋型 B3-2 匹

8 紋型 B3-2 匹

4 紋型 -2 匹

.....

合計 12 匹

注 第五グループとは、兵庫県由良川～加古川線以西、四国・九州の中央構造線内帯に分布するグループです。

4 採集した 熊本県 天草市 大浦の マドボタル属幼虫とその背板斑紋変異

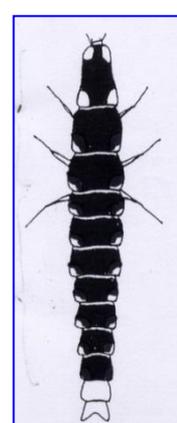
1 : 体長 17mm

22 紋型 B3



2 : 体長 28mm

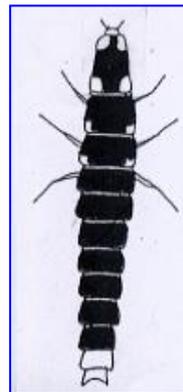
20 紋型 B3



3 : (体長 28mm) (昨年の羽化をパスした 2 年物幼虫)



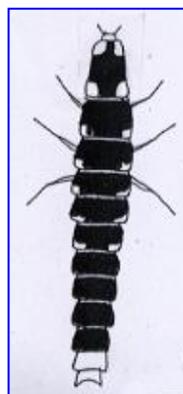
8 紋型 B3



4 : 体長 30mm (昨年の羽化をパスした 2 年物幼虫)



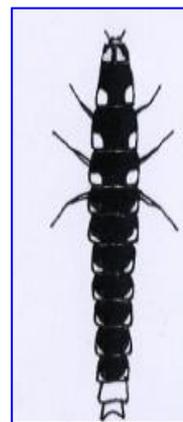
14 紋型 B3



5 : 体長 30mm (昨年の羽化をパスした 2 年物幼虫)



22 紋型 B2



6 : 体長 30mm



22 紋型 B3



7 : 体長 30mm



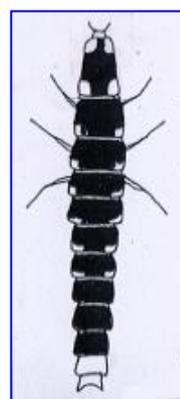
18 紋型 B3



8 : 体長 28mm



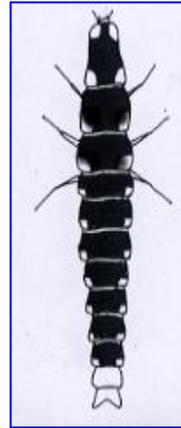
16 紋型 B3



9 : 体長 26mm



22 紋型 B3



10 : 体長 30mm



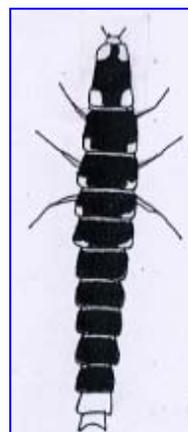
22 紋型 B3



11 : 体長 15mm



12 紋型 B3



(1) 斑紋の変異

斑紋変異の形は8種類で、その内訳は下記の通りでした。そしてこれらの変異は全て本土産マドボタル属の変異の第五グループ（変異の種類は14種）に符合します。

22 紋型 B3-4 匹

22 紋型 B2-1 匹

20 紋型 B3-1 匹

18 紋型 B3-1 匹

16 紋型 B3-1 匹

14 紋型 B3-1 匹 12 紋型 B3-1 匹

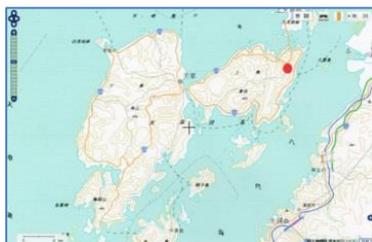
8 紋型 B3-1 匹

.....

合計 11 匹

5 資料地図 今回の調査地の位置

① 熊本県 上天草市 松島町 今泉



② 熊本県 天草市 有明町 大浦



6 じいじとホタルの幼虫探し

天草市立大楠小学校 4年 吉崎六花

「今日は夕方に時間があいているかい。あいていたらホタルを取りに行くので手伝って」とじいじが言った。

「えっホタル」とびっくりした。なぜなら、ホタルは6月ころに見に行っていたので、秋にホタルがいるとは知らなかったからだ。家に帰って、お母さんに話して「いいよ」と言われ、おもしろそうでわくわくした。

夕方暗くなってから、じいじの車で出かけた。くねくねした松島町の山道を行きながら、助手席の車の窓から真っ暗な外を見てホタルの光を探した。はじめは見つからなかったが、少し行くと、暗い夜の中に光を見つけ「いた、止まって」と言った。

真っ暗で少しこわかったけれど外に出た。ホタルの光がわかるように、明かりをつけずに探した。光が消えてしまったら、じっとして光がつくまでまった。小さな光だったので、じいーと見つめないと見つからない。まっても光がつかなかったら、また車に乗って探す場所を変えた。

小さな光が見えた。光がある所をじーっと見つめながら車から降りてライトをつけた。こんどはライトの光の中で、草の中にあるホタルを一生けんめい見つけた。「いた」、そーっと手を伸ばしてつかまえた。

今まで見たことのあるゲンジボタルは、川にいてピカーッ、ピカーッと光ったり消えたりしていた。こんどのホタルは川ではなく草の中において、ずっと長く光っていた。ホタルの幼虫を初めて見た。

松島町でつかまえた幼虫は、小さくて光も小さかったけど、次の日に私の家の近くでつかまえたのは、とても大きくて光も大きかった。

うれしくて家に帰ってじいじと観察したら、やっぱり私の家の近くで見つけたホタルが、体も大きくて光も強かった。動いているところをよく見たら、ホタルの幼虫はしっぽで歩いているように見えた。死んだふりをして動かない幼虫もいた。そして、幼虫は体のわりにピンク色があったので、ちょっとかわいいなと思った。

7 吉崎和美氏・吉崎六花さんの調査報告について

陸生ホタル研事務局（小俣軍平 文責）

私達の研究会には、発足以来、研究テーマの一つにマドボタル属幼虫の背板斑紋の変異と日本列島を構成する構造線との関わりという項目があり、九州地方についてもこの地方を南北に二分する中央構造線の位置と、ここに棲息するマドボタル属幼虫の背板斑紋変異との関係を調査研究してきました。東京からは遠いので、熊本県菊池市の稲葉辰馬氏、大分県日田市の石松達堂氏（故人）、宮崎県宮崎市の串間研之氏、鹿児島県始良市の上野武次氏、福岡県久留米市の今坂正一氏、長崎県北松浦郡の栗林 慧氏、福岡県北九州市の菅野浩良氏、熊本県熊本市の松井久明氏他、多くの方々にお世話になってきました。

その結果、九州地方7県について、各県一箇所以上の標本を採集することができました。また、九州大学の紙谷先生のご紹介で九州大学の標本庫のマドボタル属も見させて頂き、それらの結果から、マドボタル属幼虫の背板斑紋の変異で見ると、四国の中央構造線を受けて、大分県については国東半島の南を通り日田市の南端をかすめ、熊本県の菊池市旭志を通る線で北九州グループと南九州グループの二つに分かれているらしい事が判りました。

しかし、これからさらに西に進んで、東シナ海に抜ける点については、熊本県天草地方と、長崎県島原地方の標本がどうしても必要なのですが、未だに調査ができずにいました。そんなことがあって、昨年始めにホタルの調査研究で永年お世話になっております、九州ホタルの会の上野武次先生にご相談したところ、天草市の吉崎様をご紹介下さいました。

そこで、厚かましいことですが、電話と手紙で未だお会いしたこともない吉崎様に、天草地方のマドボタル属幼虫の調査をお願いしました。突然の不躰なお願いにもかかわらず吉崎様が今回私達の永年の思いを叶えて下さいまして、天草のマドボタル属幼虫を採集し上記のような調査報告書をまとめて下さいました。お孫さんで小学校4年生の吉崎六花さんも調査報告を寄せてくださいました。板当沢ホタル調査団からすると16年になりますが、小学生の方が調査報告を書いてくださった事はこれまでに例が有りませんでした。感激です！！ また、吉崎様は陸生のホタルの幼虫の調査は初めての経験だそうですが、お孫様とご一緒に上記の様に沢山のマドボタル属幼虫を採って下さいました。これは、お住ま

いの地域の自然環境を知り尽くしている方でないとできないことです。

ところで、問題の中央構造線の九州での位置ですが、日本地質学会で出されている説には下図のように三説あります。いずれが正しいのか立証を難しくしているのは、「阿蘇山に覆われている部分が解明出来ていないこと、島原半島雲仙付近の地質について見解の相違があること」の二つが主要な問題とされています。(日本地質学会 理事 都留文科大学教授 中井 均先生からお聞きしました)。

上述のような訳で、私達は、三説の内①の説が有力ではないかとこれまで考えていました。ところが、今回の吉崎様の上天草の調査結果でこれは無くなりました。未だ天草の下島の調査と鹿児島県阿久根地方の調査が済んでいませんが、どうやらマドボタル属幼虫の斑紋変異で見ると八代海を南下する③番目の説が有力になって来ました。

それから、今回沢山の幼虫を採って頂き、これを事務局でお預かりして飼育中です。5月なかば過ぎには羽化すると想いますが、♂成虫がでてくれれば、その結果によって福岡県久留米市の今坂正一氏が調査中の九州地方のマドボタル属の種分化の問題も大きく前進しますし、現在九州地方では熊本県阿蘇市からだけ発見されているクロマドボタルについても、天草からの出現が期待されます。

永年の希望を叶えてくださいました吉崎和美様、お孫様の六花様に紙面をお借りして厚く御礼申し上げます。有り難う御座いました。

あとがき

・上記の様に、月報 68 号は、大変楽しく貴重な研究資料となりました。昨年掲載させていただきました、群馬県藤岡市の大谷氏の家族ぐるみの南西諸島報告、富山の中氏のゲンジボタル食餌に関する論文、今年になって 66 号の四国土佐、石川氏の屋久島報告、とかく無味乾燥スタイルだった陸生ホタル研の月報も衣替えできました。嬉しいことです。有難い事です。今年は、このスタイルで行きたいと想います。

・今年の冬も、北海道や東北を中心に気象異変による災害が多発しました。会員、調査協力者の皆さん方、災害に遭われた方はなかったでしょうか？東京も梅の花が開き、一日一日春めいてきました。九州ではゲンジの幼虫の上陸が始まります。

