

宝満山のヒキガエル観察日誌 2016

目次

- ・山頂への行程図
- ・観察日誌
- ・文献解題
- ・カエルの種類と産卵場所、生活場所
- ・まとめと今後の課題
- ・謝辞

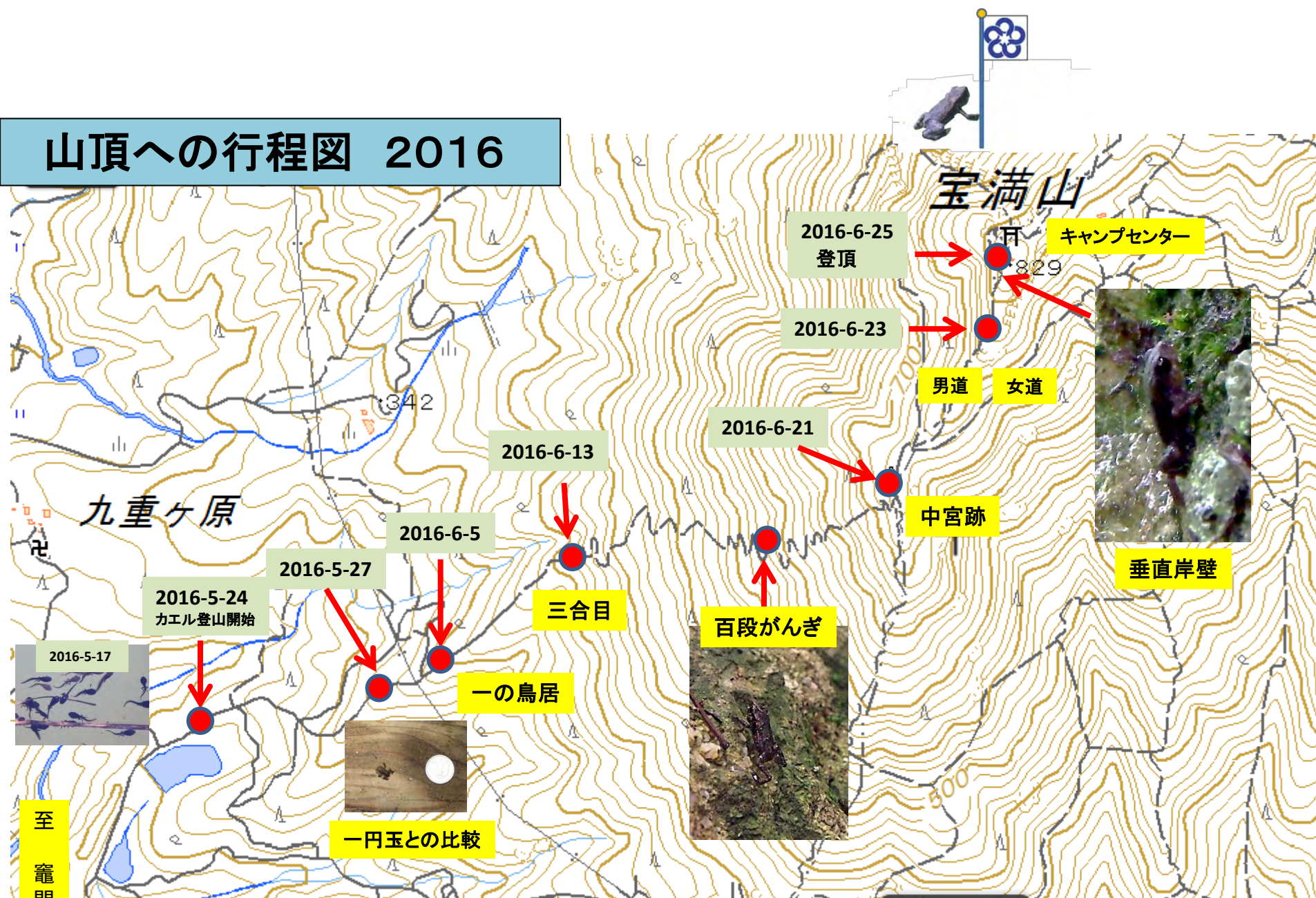


垂直の岸壁を登る子ガエル

概要:

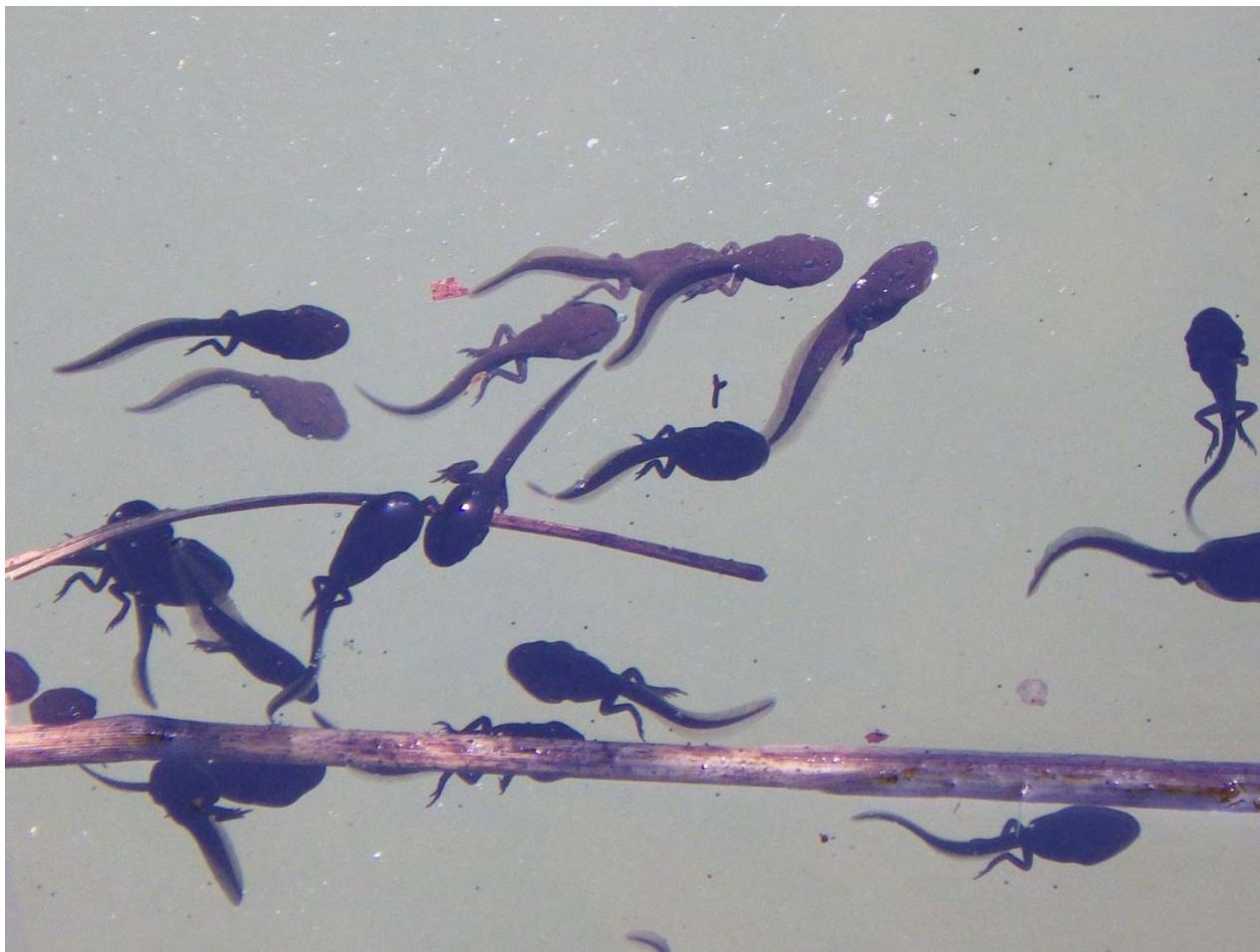
宝満山に登る子ガエルを観察し、文献を読んで、
何故、山に登るのか考えてみた。

山頂への行程図 2016



※朝日新聞記事の登頂ガッツポーズのキャラクターは久留米市のマスコットキャラクター「くるっぱ」でした。
かわいいので使用しましたが、良く考えると「くるっぱ」はカップでしたので、修正しました。

2016-5-17



オタマジャクシに足が出ていた。
いつもの余水吐には一匹もいなくて、
池の流入口付近の日陰にいた。

2016-5-23



オタマジャクシはカエルになっていた。
池の中にいなくて、草むらを歩いていたら 小さな虫のようなものが
蜘蛛の子を散らすように逃げた。良くみると1cmにも満たないカエルだった。
もうすぐ登山道を登るらしい

2016-5-25



カエルの種類は
ヒキガエル
親カエルは15cmくらい
仔カエルは5～8mm
耳線の後ろから
強力な毒を分泌する。
靴で踏んでも鳴き声は
しなかったという人がい
ましたが、きっと鳴いて
いるだろう。

おそらく 昨日から登山道に出てきたと思われる。きょうは1合目と2合目の中間の位置。
林道と登山道が出会うところまでは、登っていない。

想像以上の大群で、踏まないように気を付けるのは大変。近づくともやはり蜘蛛の子を
散らすように逃げた。意外と速い。踏まないようには、うちわで散らせば良いらしい。

下山の時 舗装した林道を下ったが、わずかしかなかった。

これから 1か月で山頂まで登るらしい。



ほぼ垂直の岩を登るが、滑って落ちても 何度もチャレンジしていた。
それでも うまく行かないときは コースを変えていた。

2016-5-26



2合目手前の林道出合いまではまだ登っていない。
晴れた昼間よりは 雨模様の時、早朝に登るのが多い
昨日の大群落はどこに行ったのだろうかと思うくらい少なかった。



2016-5-27



側溝に脱輪事故(26日)。
自力脱出できず、JAF出動
カエルにとって 最初の難所はこの
側溝。
溝に向かったカエルは溝に落下。
落ちたカエルは垂直の壁を登るけど、
何回も落下する。
その後登るのをやめて、溝の中を移
動し、堆積した枝葉を足掛かりに
して登った。
蓋を通るカエルもいるであろう。

U字溝 深さ30cm、幅30cm

2016-5-29 雨天



カエル前線は登山道では あと100mくらいで、林道終点。

林道では うさぎ道入り口の駐車場付近。

大群は林道を登っていた。歩くと逃げて、溝にたくさん飛び込んだ。溝の壁(高さ30cmくらい)にはコケがついているので登れる。何匹も挑戦していた。鳥越峠、入り口のスペースに停めた。これ以上 上がると大群のカエルをひいてしまう。

2016-6-5

最後尾はまだ林道出会いまで至っていない。



先頭：一の鳥居(2合目)で一匹。
下山時に、鳥居より約10m上の階段に数匹の
カエルがいた



林道終点の手前100m位の
ところに、比較大きな群れが
いた。



うさぎ道入口の林道の側溝にたくさんいた。
林道には轢かれたカエルが見られた。

2016-6-13

先頭は 4合目上の救急箱付近の橋の下を登っていた。やや大きい群れあり。

最後尾はまだ林道出合いまで至っていない(数匹見かけた)。

さすがに橋の上を通るのはいない。

林道終点に近づくに従って1m²に数匹

天狗道入口 1m²に10匹

群れの長さは長くなった。

心持 大きくなったように思う。

林道終点から林道を降りたが、見かけなかった。

2016-6-17



百段がんぎを50段くらい登っていた。

7合目では親のヒキガエルがいたらしく写真を撮っている人がいた。仔ガエルを待っているのか。

最後尾はまだ林道出会いまで至っていない。

階段の高さ(ランダムに測定)

15,10,20,25,30,20,25,18,22,20,26,17,16,28,22,23,25,16,26cm

2016-6-21

中宮跡から8合目の中間あたり



2016-6-23



2016-6-25

7時半より、雨の中を登頂開始

9時ころ 山頂に至る最後の階段より5, 60cm
下の崖を登っているカエル発見

- 1円玉の大きさに
なっていた



2016-6-25

萩尾さんからの速報

Fw:Re:Re:Re:Re:カエル速報^{NEW}🔔!!

万歳ㇿ☺️➡️16時38分我到着。カエル到着していました。後続が最後の階段を必死で登ってました。

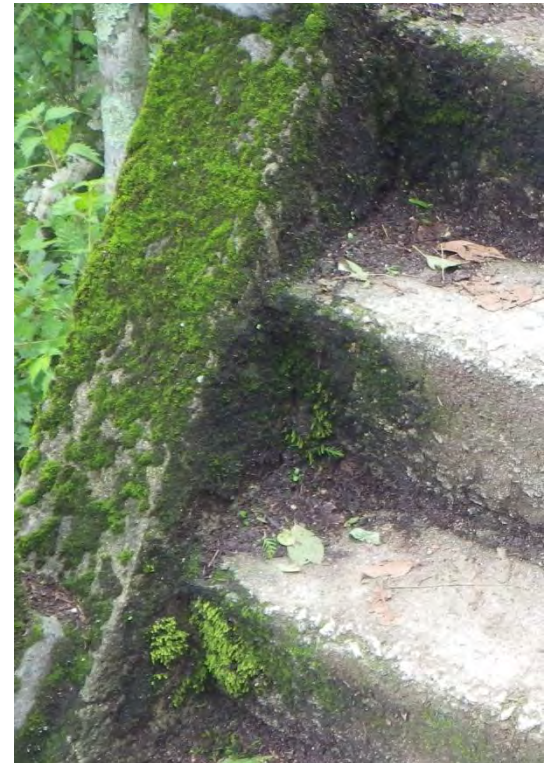
(石段を良くみると、端に土が堆積していて、カエルの登山ルートがあった。

6, 7時間で、山頂直下の階段を登り切ったことになる)

階段数17段

階段の高さ(ランダムに測定)

23,24,24,30,23,24,23,25,22,23,25,22cm



2016-6-27

最後の観察

中宮跡までは、いない
ぜんざい坂の下に5、6匹
それ以後10m間に一匹の程度
山頂に3匹 すぐに草むらに隠れる
山頂の巨岩には登っていない様子。



山頂広場のカエル

中宮跡付近の男道と女道の分枝で、女道に向かうカエル数匹
(どこまで行くのか?)

2016-7-1

疑問

山頂のカエルは巨岩(礼拝石)が目にはいるであろう。**より高いところを目指すのか？**

巨岩のくぼみの中にカエルがいたとの目撃があった。

2) **山頂のカエルはどこに行くのか？**

キャンプセンターに至る石段を下っているカエルを見た。仏頂山方向も調べなくては。

3) **男道、女道、どちらに行くのか？**

男道のカエルが多かった。キャンプセンターでカエル一匹。山頂から来たのか、女道からか。

今日は女道では見かけなかった。



2014年7月24日 宝満山



文献解題

何故、山に登るのか？ 答えは要約すると、

1. 繁殖池で、オタマジャクシからカエルに「変態」して上陸する。
2. 子ガエルは池の北側の斜面に向かって上陸する。その後、餌となる小動物がいて隠れ家となる落葉が多い場所を求めて移動する。移動しながら嗅覚を使って道筋「臭いの道」を覚えていき、一生を過ごす場所(行動域)を決める。餌を食べ成長し、一生のうち、何度か繁殖池に戻り、産卵と受精が行われる。
3. 行動域と繁殖池との間は、「臭いの道」をたどって往復する。

参考とした資料に記述されていたことを斟酌して、ヒキガエル(ガマ)に関することをまとめた。

カエルの嗅覚に基づいた行動については、石居 進著「カエルの鼻」にもっとも詳しく記述されている。

○秋から冬 土の中や落葉の下にいる。

○4月の終わりに産卵期。この時だけ水の中に入る。

あちこちに散らばっていたヒキガエルは自分が生まれた池に集まる。一匹のヒキガエルから産まれる卵の数は1500～14000個

○卵は1週間くらいで孵化する。オタマジャクシは大きくなっても30mmくらい

○1か月半から2か月でオタマジャクシから子ガエルになる(変態)。子ガエルの体長10mm以下。子ガエルは産まれた池に戻るとの報告がある。

変態直後のヒキガエルは池から上陸するとき、もっとも光を反射している面に向かう。すなわち、池の北側から上陸する。北側は草木が茂り、餌となる昆虫などの小動物も豊富である。そして行動域に至るこのコースは、多くは0才時の秋に決定されるようである。

子ガエルは、まだ数ミリメートルくらいのときから、池から遠ざかって行く時に、道筋を嗅覚を使って覚えるのであろう。

(しかし、これでは曲がりくねった、子ガエルにとって急峻な登山道を通して、ひたすら山頂に登る理由が説明できない。

池から山頂に至る登山道には、成長したカエルが行動域と繁殖池を往復する時につけたのか、又は何世代にもわたってつくられたのか、「臭いの道」ができていたのであろう。子ガエルの中には、山頂に登る「臭いの道」をたどるもの、途中で脇道に至る「臭いの道」をたどるものといるのであろう。この方向に進むことが生きていける道であると知る遺伝的性質を持つようになったのではないか。この点については未だ明確にされていないようである。)

○活動時間

オタマジャクシは一日中運動している。変態が終わると昼間に活動するようになる。3cm以下のは、日の出直後と日没直前に良く活動し、昼間は少ない。体長10cm以上のヒキガエルは日没から日の出の間に姿を現す(夜行性)

○ヒキガエルの両眼の後ろ、毒液を分泌する耳線が発達している。ヒキガエルはジャンプよりも歩いて移動する。ヤマカガシの大好物である。

○繁殖池に現れたヒキガエルの最高齢は8歳くらいであった。

○参考にしたカエルに関する資料

カエルー水辺の隣人ー、松井正文、中公新書、2002年

カエルの不思議発見、松井孝爾、ブルーブックス、1999年

日本のカエル＋サンショウウオ類、松橋利光、奥山風太郎、山と溪谷社、2002年

日本のカエル、松井正文、関慎太郎、誠文堂、2016年

カエルの鼻・楽しい動物行動学、石居 進、八坂書房、2009年

ヒキガエルの生態学的研究、矢野 亮、自然教育園報告8、1978、107～120頁

ヒキガエルの定位行動と嗅覚系の電気活動の関係、中沢英夫、早稲田大学博士論文概要、1999年

カエルの種類と特徴

名 前	産 卵 場 所	生 活 場 所
トノサマガエル	水田	水田
アマガエル	水田、池、浅い止水	平野、低山の水田。吸盤で木や葉の上にとまる
ヒキガエル	池や水たまりの止水	平野、山地、森林
カジカガエル	川の中の岩の下	山地の溪流、周辺の森林

カエルの英語はfrogであるが、ヒキガエルだけはtoadと呼ばれている。ヒキガエルは他のカエルと異なり、のそのそ歩き、あまり跳ねない。

「登山」と「登拝」について

このカエル観察日誌では「登山道」という言葉を使ったが、「登拝(とはい)道」の方が適当であるとの指摘があった。

「登山」とは単に山に登る行為のことであるが、「登拝」は信仰として山に登ること、単に登ることではない。宝満山は信仰の山であり、霊山であり、神々と出逢うために、自分を知るために「登拝」することが大切と思う。

しかし、「広辞苑」に「登拝」という言葉が載っていないこともあり、意味が一般に良く理解されていないと思われるので、この観察日誌では、あえて「登山」の言葉を使用することにした。

まとめと今後の課題

池でオタマジャクシから子ガエルになったあと、子ガエルは一生を生きていくことができる場所を求めて移動する。一部の子ガエルにとって、その場所が山頂だったということだろう。

何故、山頂に向かって登って行くのだろうか。

子ガエルは、「臭いの道」をたどって行けば、安全に餌を食べて生活できる場所に行けることを信じて、その場所の一つとしての山頂に登っていると推測される。

証明は今後のカエル研究に期待したい。

右図は上陸後2016年5月25日の登山道の状態で、黄色の○印は子ガエルを示している。



足の踏み場がないが、その場合はゆっくり歩けば、素早く蜘蛛の子を散らすように逃げていくので、踏みつけないように歩くことができる。Hさんのアドバイスによると「うちわ」であおいで足の踏み場を確保できるとのことだった。

今年は先頭がどの位置まで登ったかについて観察した。来年は池から上陸した直後の子ガエルの大きな集団が登山道を登るにしたがって、どのように散らばっていくのかを観察したい。

産卵期に近づくと、林道や溝の中を歩く成長したヒキガエルを見かけることが多くなる。今まではカエルがいるなというくらいでしか見ていなかったが、生まれた池に向かっていることを知ると、見方が違うだろうと思う。

成長したヒキガエルの動きは遅く、あまりジャンプすることがないので、捕まえて調べることは他のカエルよりも容易であろう。しかし子ガエルの動きは早く捕まえることは容易ではなく、またあまりに小さいので成長したヒキガエルに対して行われた、嗅覚、視覚を失わせるような研究手法を使うのは、簡単なことではない。

謝辞

2016年5月頃、宝満山の登山口近くの「野の道池」(下の方の池の名は「本谷池」)のオタマジャクシを何気なく見ていたとき、Kさん(宝満山に4000回以上登っている)から、カエルになると宝満山山頂に登ることを聞いた。

調べてみると毎年登るようで社殿に向かって拝礼しているような写真もあった。

本当に登って行くのか、興味を持ち、一週間に数度は登山しながら池をのぞいていた。オタマジャクシは次第に北東の岸に集まっていた。ある日、同じ場所の草むらに行くと蜘蛛の子を散らすように何か小さなバッタのようなものが逃げて行った。良く見ると1cmにも満たない小さな小さなカエルだった。

こんな小さなカエルが本当に山頂まで登るのか、気になりはじめ、いつ頃どこまで登るのか観察することにした。ある時は、雨の中、傘をさしてU字溝をどうやって越していくのか、何時間も観察した。

私が、カエルを観察していることを知ったHさん(宝満山のことにとても詳しく、いつも赤い服を着ている)、Hさん(いつもピンクの物を身につけている)、Kさん(大宰府のNPOのガイド)、Wさん(宝満山の登山道の維持管理をしている)達から、今日はどの付近にカエルがいたと教えていただいた。時には、励まされたりして、観察を続けた結果、ついに先頭のカエルが山頂に至った時を知ることができた。

私の単なる好奇心に、ご理解とご支援をいただいた方々にお礼を申し上げます。

当初の目的は果たしたが、「何故山に登るのか」ということが、ずっと気になっていた。カエルに関する本を読んで、嗅覚を利用していることは分かったが、池から上陸した子ガエルが、何故、山に向かって行くのかは分からなかった。私は、何世代にもわたって作られた「臭いの道」をたどっているのではないかと考えている。