

ホタルの生きる知恵



ホタルの生き残り戦略.....



1 勇者と臆病者

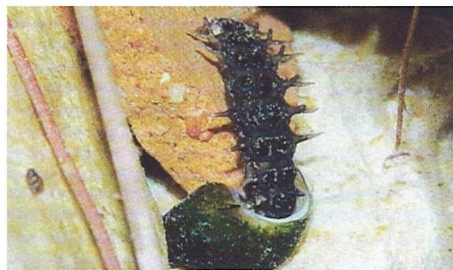
発地ではゲンジボタルが自然発生している水路が数箇所あります。それぞれ、10～50匹ぐらい発生します。

そのオスを観察していると、約1割のオスは自分が発生した水路から離れ、あちこちをさまよっているように思えます。

残りはたたくに自分の生まれた水路(わずかに100～200メートル程度の範囲)を行ったり来たりしているようです。(冒険に出た)1割の勇敢なホタルはおそらくそのほとんどがのたれ死にするものと思われます。でも希な確率で隣の発生地にたどり着いて、メスと出会うかもしれません。

このようにして時々遠縁の遺伝子を取り込んで、近親交配の弊害を避け、遺伝子の多様性を維持しているのかもしれません。

ところで、オスのすべてが勇猛果敢で、自分の水路を離れて行ってしまったらどうなるでしょう。あっという間にその水路からホタルが絶えてしまうでしょう。



オスの9割のホタルは地道に(確実に子孫を残せる)自分の生まれた水路でメスを探し、交配して子孫を残すようです。

ホタルの場合、1割の勇者と9割の臆病者がいて種を維持できるのだと思います。

2 発育不良児が絶滅の危機を救う?!

ホタルの幼虫を育てた時のことです。餌のカワニナを与えて1～2ヶ月もすると発育のいい幼虫と悪い幼虫の差が目立ってきました。餌不足かなと思い、

多めにカワニナを与えても、その傾向は直りませんでした。その後ホタルの幼虫は1年で十分発育できなかった場合、2年あるいは3年かけて羽化することがあるということを知りました。

ところで何年か前の7月、発地ホタルの里ではゲンジボタルが卵を水路の岸のミズゴケに産卵したのですが、その数日後台風が近付き、卵が産み付けられたミズゴケが水面下に没したり、流されてしまいました。

このような場合、ホタルは絶えてしまうので



しょうか? 否、こんなときの救世主が発育不良児です。今年産み付けられた卵が全部流されても、前年に産み付けられ、今年羽化できなかった発育不良児がまだ水路には残っていて、それが来年羽化することによって命脈を保ってゆくと言う分けです。

3 ホタルのメス、強いオスを選ぶ?!

ホタルのオスはメスの数倍羽化します。オスにとってメスの獲得競争はきびしいことが予想されます。メスは競争に勝ち抜いた強いオスを選びたいでしょう。

ではどのような競争があるのでしょうか?

オスはメスに比べ約一週間先に羽化して水路上を舞っています。もし体に欠陥を抱えたり健康不良のオスはメスに出会う前に力尽きてしまふでしょう。

そして運良くメスを見つけても、メスの周りにはかなりの数のオスが集まります。でもそこでは普通の動物のような戦いは繰り広げら



れません。ではどうやってオスはメスを勝ち取るのでしょうか?

オスはメスにプロポーズするときフラッシュ発光という、とても明るい光を放ちます。この光が一番明るかったオスを選ばれるのかもしれませんが(実際のところはよくは分かっていないようです)。

4 はげしい源平合戦はあるの?

ここ発地にはゲンジボタルとヘイケボタルが生息していますが、彼らは「源平合戦」をするのでしょうか? いえいえ、彼らは上手に棲み分けて、互いの領分を侵すことはまずありません。

まず生息場所ですが、ヘイケボタルは池や水田および流れの悪い水路などのたまり水に多く生息します。それに対しゲンジボタルはある程度の流れが保たれる水路に多く生息します。

次に幼虫の食べ物ですが、ヘイケボタルはカワニナやタニシ、モノアラガイなどいろいろ餌にします。これに対しゲンジボタルはカワニナ以外は食べません。

また、羽化する時期ですが、ゲンジボタルの方が約2週間ほど早いので、互いの光で混乱することも避けています。

5 謎だらけ?!

身近に見られるホタルですが、彼らが太古の昔から生き抜いてきた知恵はまだよく分かっていません。一緒に彼らの生きる工夫を探してみませんか!

さなぎ



土の中にもぐった幼虫は、土まゆを作ってさなぎになります。さなぎは40日ぐらいで羽化します。

上陸



幼虫

4月下旬から5月上旬の雨の日や雨の後の夜、上陸します。

成虫



6月中旬から7月初め頃、ホタルは羽化して3日ぐらいすると地上に出できます。メスは1.8cm前後、オスは1.5cmぐらいの大きさです。成虫は水を飲む他は何も食べません。羽化して2週間程で死んでしまいます。

交尾



光によってうまくコミュニケーションがとれると結婚します。交尾が終わると早いものでは翌日の夜から産卵を始めます。

産卵



一匹のメスは0.5mmぐらいの大きさの卵を500個ほど産みます。



孵化

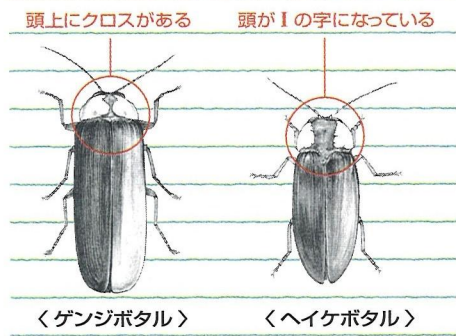
ゲンジボタルの生活.....

ホタルの知識

・ゲンジボタルとヘイケボタルの見分け方・

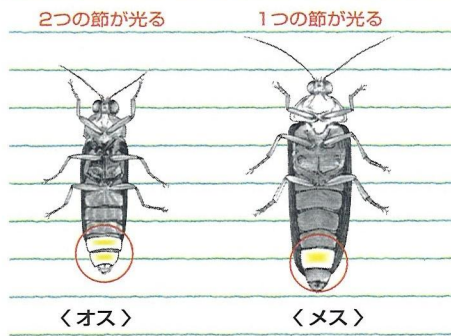
ここ発地にはゲンジボタルとヘイケボタルが生息しています。ゲンジボタルは6月中旬から6月末頃、ヘイケボタルは7月初旬から7月いっぱい見ることができます。

下図のようにゲンジボタルは頭に黒の十文字が見られます。これに対しヘイケボタルの頭には黒のIの字が見られます。



・オスとメスの見分け方・

おおむね水路上を舞っているのがオスでメスは草むらにとまっています。外見的には、メスの体長はオスに比べ1.5倍から2倍近く大きいです。しかしいちばんの見分け方は、光っているお腹を見ると良いでしょう。図のようにオスは2つの節が光、メスは1つの節のみ光ります。

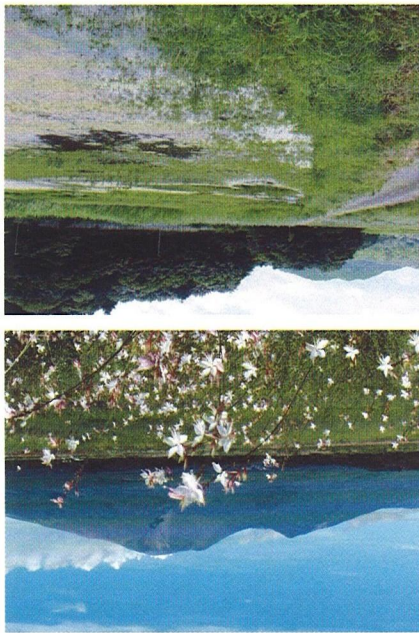


・なんで光るの？

皆さんよくご存知のように、オスとメスが出会うために光ります。特にゲンジボタルのオスは水路上を皆同じリズムで同期して光り、そのリズムから外れたものがメスと言われている。ところで光るのは成虫ばかりではありません。幼虫もそして卵さえわずかですが光ります。そこで、光るのはオスとメスが出会うためだけではないということになります。光る能力はもともと天敵に対する防御のために発達させたという説があります。

・関西系と関東系

最近、ゲンジボタルには関西系と関東系があることが分かってきました。関西系はおよそ2秒間隔で光り、関東系は4秒間隔で光ります。ここ軽井沢の発地では4秒間隔で光るため、関東系に属します。



●ホタルの里へのアクセス(三井の森軽井沢カントリークラブを目指してください)

ホタルの里のアクセス(三井の森軽井沢カントリークラブを目指してください)



軽井沢 発 地 に
舞 う 、
ホ タ ル 。



ホタルの里へ来てみてね.....

●ホテルの里へのアクセス(三井の森軽井沢カントリークラブを目指してください)

