

バッタ

(文・図・写真：小林 正明)

昆虫の完全変態の成功の陰で、芋虫型の時代を卵の中で過ごし、成虫に近い形で幼虫時代を過ごす手法に転じたのがバッタ類です。卵から生まれた時には親を小型にした形をしています。栄養成長時代の形を親とほぼ同じにしました。完全変態の虫の幼虫はかなり無防備な形（芋虫）ですが、バッタ類は幼虫時代に後脚で跳ねるといふ強い運動能力をもったのです。これもそれなりの効果があって、バッタ類の繁栄の一つの要素でした。

バッタ類の後脚の発達は成虫の生殖活動と関係があります。翅を飛ぶためのものでなく、生殖活動に使ったのです。翅をこすり合わせて“鳴く”という雌雄出会いの方法が進化しました。飛ぶための翅を失くした分、後ろ足を発達させ、跳躍するようになったと考えられます。この翅を生殖活動に使うことと後脚の発達のどちらが先だったかはわかりません。いずれにしても跳ねて“体を護る”ことは生きていくには必要で、効果がありました。

ヒメギス

頭の触覚・口ひげは体節の付属肢の変形、翅は飛ぶことを放棄して発音器になり、その補完に後脚を発達させた。体色の黒褐色は草やぶの根元に棲むからである。

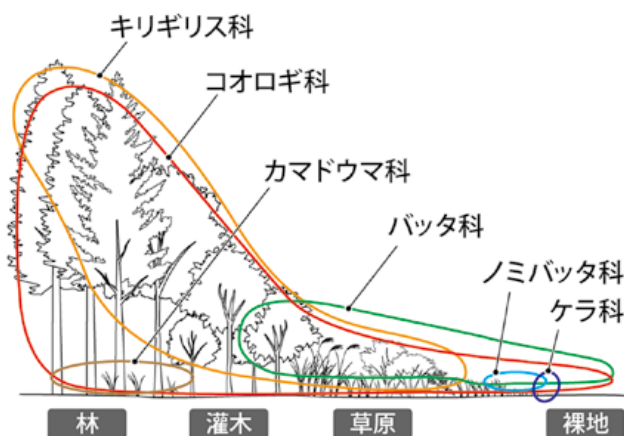


バッタ類の生活環境

バッタ類(目)はどのような環境に適応した種類なのでしょう？現在はあらゆる環境に適応放散しているのですが、初期のバッタ目がどのような環境に棲んでいたかはよくわかりません。ただ後脚の発達からすれば丈の低い草原のような開けた環境だったと思われれます。これはバッタ科に典型的にみられます。それに対してキリギリス科は草丈の高い草原やブッシュ、森の中に生活の場をもった種類といえます。キリギリス科はバッタ科より後肢が細く、跳躍力が弱いのです。樹上で生活する種は夜行性になり、触覚が長いものが多く、複眼は小さくなりました。昼行性のバッタ科の複眼が大きく、触覚が短いのと対照的です。

草原から裸地などに主な生活場所を移したのがコオロギ科です。地表で体が扁平になり、物陰に潜り込む体型になりました。コオロギ類は更に地中(アリヅカコオロギ)、草の上(カンタン)、^{かんぼく}灌木(クサヒバリ)、樹皮下(クチキコオロギ：高森町にはいません)などに適応放散しました。完全に地表に生活の場をもったのはノミバッタ科です。

こうしてみるとバッタ類は多様な生活環境に進出していることがわかります。



バッタ類の生活空間



上段道路からの風景



高森町のバッタ類概要

このように自然の中に生活する場をもったバッタ類ですが、その生活を高森町の自然の中でどのように展開しているかをみましょう。

高森町の全体の地形は中央アルプスから天竜川に向かって傾斜をもっています。最下部に天竜川面の開けた農耕地、上部に中央アルプスに連なる山林があります。その間に複合扇状地のようななだらかな面があります。この面に田切地形をつくる天竜川支流、河岸段丘、農耕地、人家集落が入り混じっています。

この中に森林（山林）、マント群落、ブッシュ、草丈の高い高径草原、果樹園、水田、農耕地や道路、水田用のため池ののり面などがあり、複雑に入り混じっています。この自然の多様性はバッタ類にとってのさまざまな生活の場をもたらしています。山地の森林は二次林でそこに棲むバッタ類は少ないものです。中下部のほとんどは人為的につくられたもので、これらの環境はバッタ類の多様な生活環境に重なっています。森林でなく“ヒト”が作りだした農耕地などの多様な開けた環境はバッタ類にとっては多くの生息環境をもたらしました。ただ実際には消毒などの農作物管理によって昆虫などの個体数は抑制されています。

高森町の気候も昆虫にとっては好都合です。これは高森町だけのことではないのですが、変態という生活史は四季の変化に合わせてのに好都合でした。卵という休眠期を冬に充て、成長期を初夏から夏、秋に成虫と繁殖期に充てると、一年とライフサイクルを同期させることができたのです。ただどこにで

コバネヒメギスの産卵

秋に土の中に卵を産み込む。地中は低温・乾燥・被食から守る安全なところだ。



も例外はあって、タンボコオロギ、ハネナシコロギスなどは幼虫越冬、ツチイナゴは成虫越冬します。

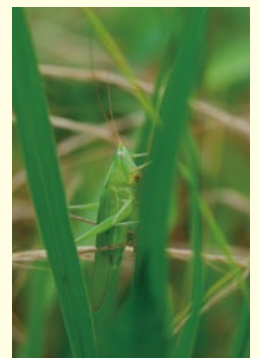
その一方で冬期の低温や有効温度の積算が不足して分布を制限しているという例はいくつかあります。クサヒバリは町内の標高の低いところだけにみられるのはその例です。スズムシの分布にもこの温度は影響を与えていると思われませんが、微細な生活の場のような環境条件も関わっていて複合的な要因で分布が決まっているのでしょう。

食物はバッタ類には植物食、それも特定の植物でなく多様な植物を食べる種類が多いのです。したがって食物が生活史や分布を規制するという例はあまりありません。一般にバッタ科は植物食でヒナバッタ・クルマバッタモドキなどはイネ科、フキバッタ類は広葉の草、キリギリス類は肉食も良くする、コオロギ類は雑食です。ただ個々の種類でみると特異なものが少しあります。

そのほか、地表で石などの下の潜るコオロギは扁平で黒褐色、草の間に棲むキリギリスは縦長で緑と褐色、ツユムシは羽が葉に似た形で緑色などの適応形態を示すようになりました。

ヒメクサキリ

ヒメクサキリは水田の土手などのイネ科植物の多いところに棲む。体全体・翅は線形で緑。周囲に溶け込んで見事な隠ぺい形だ。



記録された種類数

今回の調査で高森町から記録された種は13科59種でした(市川ら, 2006)。この13科の科名は市川などの新分類体系によるものです。この種類数は長野県や伊那谷に生息している種類数では平均的なものと言えます(小林, 1981)。この他にいくつかの種類の発見が期待されながら確認できなかったものがあります。ヒシバッタ類、ササキリモドキ類、アリヅカコオロギ類には今回記録した種類以外にも未発見の種類がいる可能性があります。これらの種類群では日本全体の調査が進んでいません。

また、とりたてて貴重な種類は発見されませんでした。

ただ、昔はいなかった帰化昆虫のアオマツムシが完全に定着していて、しかも個体数が多いことが特筆されます。



バッタ科

バッタ科はバッタ目(旧直翅目)の中心をなす昆虫で、種類数も個体数も多く、日中に行動するので身近な昆虫です。高森町にはどんなバッタ類がいて、人々とどんな関わりがあるのでしょうか。

トノサマバッタ

大型のバッタで体長は約4cm、翅端では5cm以上もあります。翅を使って飛び、20m以上飛翔します。オープンランド型の虫で、本来天竜川などの河原に棲んでいます。ただ、高森町では豊丘村側の河原には多く生息している場所がありますが、対岸の高森町側の河原は草地、砂礫地がほとんどなく、今回の調査では発見できませんでした。今後河道内の滞筋が変われば高森町側にもみられるようになるでしょう。

今回の調査では上段平地の畑地と、田沢の山吹簡易水道施設付近の標高740mで記録しました。水田や果樹園地帯では生息しませんが畑地では広ければ生息できるのでしょうか。



トノサマバッタ雄

ナキイナゴ

初夏に成虫が現れ、イネ科の多い草原で“ギチギチギチ ギチギチギチ”と元気な声で鳴きます。声に似合わず雄は体長1.5cmほどで小さいのですが、雌は体長2.5cmぐらいで雄よりもかなり大きいものです。雌の翅はほとんど見えないぐらい小さくなっています。生息地は山沿いの草丈のやや高い草原です。高森町の記録は不動滝下の標高900mほどまででしたが、長野県内の記録では標高1,500m付近でも分布するので、高森町でも更に高いところで発見の可能性があります。天竜川付近でも今回は発見できませんでしたが、生息の可能性があります。成虫が年に1回発生する年1化です。



後脚を早く上下に動かし、翅にこすりつけて音を出す。

ナキイナゴ雄

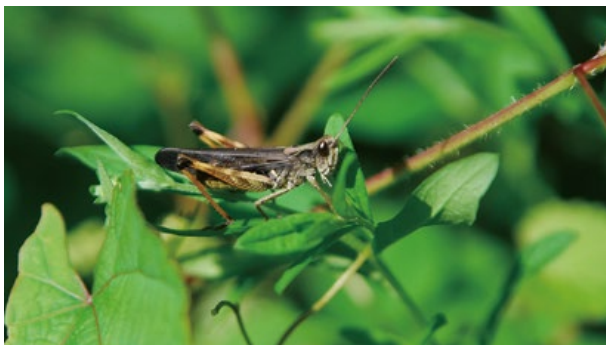
ヒナバッタ

草丈の低い草原に棲んでいるやや小型のバッタです。体色は淡褐色が基本ですが変異が大きく、まだら模様や赤褐色の個体もいます。雄は雌よりひと回り小さく、前翅と後脚をこすり合わせてシュルル……またはシュシュシュと鳴きます。分布は天竜川付

近から山地の標高 800 m 付近まで、道路わきの小さな空き地、畑の土手などにみられます。成虫は天竜川付近では 5 月中旬よりみられ、年 2～3 回発生を繰り返すと思われます。

■ ヒロバネヒナバッタ

山地のバッタで平野部、農耕地にはいません。山沿いの上段道路より上部に広がる山林の山路、空き地などに棲んでいます。天竜川に面する段丘崖の最下段面でも発見できませんでした。山の寺周辺の道沿いの草地にはしばしばみられます。大きさは中型で雄は体長約 2cm。雌は 2.4cm ほど。夏の終わりから秋にかけて成虫が出現し、雄は前翅と後脚をこすり合わせてチーチチチ・・・と鳴きます。年 1 化です。



ヒロバネヒナバッタ雄

■ 伊那谷で発見されたバッタ

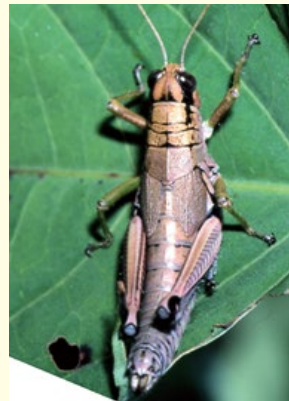
メスアカフキバッタ

伊那谷で発見されたバッタが高森町にも分布しています。メスアカフキバッタがそれで、学名を *Parapodisma tenryuensis* といい、種小名に“天竜”という言葉が入っています。発見も比較的最近で 1983 年に日本昆虫学会誌に発表されました。

このバッタは天竜川流域には広く分布していて高森町でも山沿いの草丈の高い草原や草やぶに棲んでいます。町内の上段平地の道路では山の寺、ゴルフ場付近の川沿いの草やぶによくみられます。段丘崖にもいると思われますが、今のところ発見されていません。成虫は 7 月中旬に羽化し、秋までみられます。

バッタ類は普通、イネ科の植物を食べますが、フキバッタ類はフキをはじめ広葉の葉の植物を食べま

す。昆虫でありながら翅の発達が悪く、飛べません。移動は歩くか、後脚で跳ねるだけです。したがって移動力が弱く、日本各地で地方ごとに種が分化したと思われるのです。長野県北部には同じような環境にミカドフキバッタという種類が棲んでいます。



雌の体色は赤いが雄は背中のみ赤く、他は緑色だ。これが名前の由来。交尾は上の雄が腹端を大きく曲げて交接する。

メスアカフキバッタ雌



メスアカフキバッタ 交尾中

■ ヤマトフキバッタ (トガリバネフキバッタ)

山地の草原に棲んでいるバッタです。体色は若緑色で草の葉に似ています。近縁な種類のバッタにメスアカフキバッタ、ヒメフキバッタ、ハネナガフキバッタがいますが、慣れればそれぞれ容易に区別できます。ただこれは成虫の場合で、幼虫は判断が難しいものです。

ヤマトフキバッタの生息地は山林の谷筋、山路などの道路脇の草むら、マント群落などです。ただ個体数はそう多くありません。

フキバッタ類の美人 ヒメフキバッタ

一般にフキバッタ類はずんぐりした体つきに短い翅で飛べません。伊那谷に多いメスアカフキバッタの雌の体色は赤褐色、雄も背面は赤褐色であまり美しくはないのです。山地の谷沿いのやぶのあるところに棲んでいます、全体に泥臭い感じます。

ところがこのフキバッタ類にあって、体色が鮮やかな緑色、翅も小さくてやや横についていますが、色が垢抜けた赤褐色で、スマートに見えるのがヒメフキバッタです。今回、不動滝の下でみつけられました。本来は伊那谷に広く分布していて、原記載は南木曾町産の標本でサブタイプ標本は伊那谷です。また種小名は伊那谷の女性ですから、高森町に分布していて不思議はない種類です。秋が深まったところに、谷筋で目立ちます。



全体に洗練された色と形。ヒメフキバッタ雌
美人に見えるでしょう??

イボバッタ

やや乾いた半裸地に棲む中型のバッタです。体色は白みがかった茶褐色で、複眼も飛び出すように見え、体色の濃淡から体全体に凹凸があるように見えます。乾いた土の上にいると土に溶け込んでいるようで目立ちません。夏に成虫が出現します。高森町では松岡城址から記録したのみですが、飯田市では各地にみられ、全県の分布から、高森町の人家集落のあるところには広く生息していると思われます。ただかつては農道などにも生息し

ていましたが、近年は農道も舗装されたので、本種の生息環境は厳しいものです。年1化です。



イボバッタ雌

体色が土に似ていて目立たない。頭部、複眼の形や色も小石にそっくりである。土や小石の上で生活し、草の多いところには出てこない。

冬を越すバッタ ツチイナゴ

多くのバッタ類が冬を卵で越しますが、一部の種類は幼虫や成虫で越します。とりわけ変温動物の昆虫は低温や乾燥でほとんど活動できません。そこで休眠状態になるのですが、その時に体が外部に露出するのをできるだけ避けます。そのために小さくて表面積の少ない状態になります。これを満たすのが生活史の中では卵です。

ところが一部のバッタ類は幼虫や成虫で冬を越します。タンボコオロギは幼虫で越冬しますが、これは田んぼの畔などの土の中です。それに対してツチイナゴやヒシバッタは成虫で冬を越します。これらの種類が、冬という極めて厳しい環境条件の中、なぜ成虫越冬の方法を選んだのかは難しい問題です。

ところがツチイナゴは体長が4cmほどの大型のバッタです。とても土に潜り込めませんから枯草などに混じって越冬すると思われます。高森町の生息地は段丘崖の最下段、天竜川の面と段丘崖が交わるころの開けた草地です。それもまれに発見されるだけという、個体数はかなり少ないものです。愛知県や静岡県でも個体数は多くはありませんが、各地にみられますから、高森町はこの地域の北限といっていいいでしょう。

それにしてもなぜ成虫越冬という形をとったのでしょうか。この答えは本種の分布の中心地での生活史を調べてみる必要があると思っています。暖地での生活史が年2化以上である可能性があります。その種類が分布を拡げて北上して高森町のような地域に到達したとき、生活史の成虫が冬と重なったなどが考えられます。ただそれにしてもバッタ類はイネ科植物を主に食べる草食昆虫ですから、競合相手のバッタ類やその他の昆虫との食物の競合を避けるための“棲み分け”は考えにくいものです。



越冬中のツチイナゴ

体色は周りの枯草に似て紛らわしい。この隠ぺい色が成虫越冬を可能にしている要因の一つなのだろう。

ショウリョウバッタ

開けた草原に棲む大型のバッタで子供たちに人気があります。独特の体型と顔つき、大きな脚と緩慢な動作で捕まえやすかったことから人気がある



ショウリョウバッタ雌・斑型

のでしょう。体の色に緑色型と斑型があります。雄はやや小型でスリム、飛ぶ時にキチキチと音を出します。夏に成虫が出現する年1化です。

昆虫食の代表格 イナゴ

今の70歳代以上のほとんどの人はイナゴを食べた経験があるものです。ただこの世代の人も常時食べたのではなく、食べた経験がある程度でした。食べ方はほとんど甘露煮、砂糖醤油で佃煮のようにしたものでした。この地方ではイナゴより蚕のさなぎのほうがよく食べられたものです。水田がないところでは、養蚕が盛んに行われ、さなぎは身近にあったからです。

このイナゴの名は正確にはコバネイナゴです。日本にはハネナガイナゴもいますが、長野県内にはコバネイナゴしかいません。

1950年代までは水田にはイナゴがたくさんいました。このイナゴはイネを食害するために米の生産にはかなり影響があったと思われます。1960年代の高度経済成長期になると食料生産の必要性だけでなく、農薬も発達して、イネの害虫の駆除が盛んに行われました。そのために水田にはイナゴがほとんどいなくなりました。そのころからでしょうか、豊かになった人々の食卓からはイナゴがなくなっただけでなく忘れ去られました。豊かな生活は美食をもたらし、昆虫食が廃れたのでした。



コバネイナゴ雌

かつて食用にした時、雌は大きくてカロリーがあったので好まれた。早朝の露がある時間帯、動きが鈍い時によく捕まえたものだ。

しかし、この水田のコバネイナゴが近年になって増えているのです。山沿いの水田ではしばしば見かけるようになりました。農薬を控えめに使うようになったことと、稲作の機械化で少しばかりのイナゴの食害を気にしなくなったのです。

高森町でも天竜川沿いの水田地帯にはほとんどみられませんが、山沿いの水田にはよくみられます。

発生は年1化です。6月ごろに^{ふか}孵化して、イネ科植物を食べ、8月下旬から9月に成虫になります。卵は水田脇の地中に産み込まれます。

オンブバッタ (オンブバッタ科)

草丈の低い草原や畑によくみられる黄緑色のバッタです。高森町ではショウリョウバッタとともに“お神主”と呼ばれていましたが、これは顔の表面がすました神主のように見えるところからきています。ただ、近年はこの呼び名も廃れるようになったといわれます。雄が小さくて雌が大きく、しばしば雄が雌の上に乗った状態で観察されるのでこの名があります。おとなしそうな形と顔に似合わず意外にいたずら者で、野菜の葉っぱを食べる悪さをします。バッタ類の多くは何らかの方法で鳴きますが、本種は鳴きません。年1化で成虫は8月中旬よりみられます。



オンブバッタ雌雄



コオロギ類

コオロギは秋の虫の中心的な昆虫です。主に地表に棲んでいて、大きなエンマコオロギから小さなシバズまで多彩です。ほとんどの種類の雄は鳴きますが、一部アリヅカコオロギのように鳴かない種類もあります。アリヅカコオロギ(近年にアリヅカコオロギ科に分ける見解がある)はアリの巣の中に棲んで、地下に潜りますが、逆に灌木の上に棲むクサヒバリ(ヒバリモドキ科に分ける見解がある)のような種類もあります。

エンマコオロギ

高森町に棲んでいるコオロギの中でも最も大きな種類です。日本のコオロギ類でも暖地に棲んでいる台湾エンマコオロギとともに最大です。また高森町でも人家や畑、路傍の草むらにたくさんいます。山林内にはいませんからオープンランド型の虫です。

お盆を過ぎたころ、夜になると庭先からたくさんコオロギの声が聞こえるようになります。オカメコオロギ、ツツレサセコオロギが多いのですが、エンマコオロギもよく聞こえます。エンマコオロギは“コロコロコロー・・・”と、他のコオロギとは全く違う美しい声で鳴きます。虫の声をカタカナで書くことは難しいのですが、あえて表現するとこうなるということでしょうか。コロコロの部分には実際にはもっと高い音で、金属音に似たような音です。この声はスズムシよりも良いという人もいます。9月中旬を過ぎて夜の気温が低くなると、夜には鳴かず、朝夕に鳴くようになります。これは昆虫が変温動物のためで、気温が低いと体が動かなくなってしまうからです。

この“コロコロコロー・・・”というのは誘い鳴きといって雄が雌を呼ぶ声です。雌が近くにきた時は丸みのある低い声で“リー リー”と交尾を促します。また他の雄と争う時は“キッ キッ”と鋭い音になります。

虫の声は関心のない人には単なる音、雑音(ノイズ)にすぎず、耳に入ってきません。ちょっと耳を傾けてください。きっと「これがエンマか」とわかるはずです。

「エンマ」の由来;エンマというのは地獄の閻魔(えんま)大王を指しています。「なんで?」と思うかもしれません。

写真で顔を紹介しましょう。「閻魔様に似ている?」「だって閻魔様の顔を知らないよ」「見たことがある人はいるかも知れないけど、帰ってきて教えてくれない」のです。昔の人も同じはずですが・・・おそらく「閻魔様はこんな顔だろう」ということからきたのだと思います。昔の人は身近な動植物を良く見ていましたから、平安時代には名前がついていたのではないのでしょうか。

9月末になると、雌は腹端にある約2cmの長い産卵管で土中に卵を産みます。土の中は卵にとってはゆりかごで、乾燥や低温・外敵から守ります。翌年6月、白い幼体が土から出てきます。すぐに体色は黒くなって、5回ほど脱皮して成虫になる年1化です。食べ物は動植物何でも食べる雑食性です。



エンマコオロギ雌の顔

閻魔様に見える?? 私、女性ですが肌につやがあるでしょう。何か??

オカメコオロギ

中型のコオロギで秋にはごく普通にみられます。日本のオカメコオロギは鳴き声によって3種に分けられています。タンボオカメコオロギ、ハラオカメコオロギ、モリオカメコオロギです。このうち高森町で確認できたのはハラオカメコオロギ、タンボオカメコオロギです。一般にタンボオカメコオロギは本州北部に、モリオカメコオロギは本州南部に分布しているといわれています。長野県内では軽井沢にはタンボオカメコオロギ、天龍村にはモリオカメコオロギが生息していることが知られています。

高森町の調査ではハラオカメコオロギとタンボオカメコオロギは確認できましたが、モリオカメコオロギも生息している可能性はあります。

ツツレサセコオロギ

中型のコオロギで、人家周辺、畑地、草地など広い環境に普通にみられます。雄は8月中旬より夕方になると“リー リー リー”と鳴き始めます。鳴き声はオカメコオロギと似ていますが、音質がや

や異なり、より低音で、慣れればすぐに聞き分けることができます。9月下旬になって気温が低くなると、鳴き声の音質が違って聞こえます。

大きさもオカメコオロギよりひと回り大きいのです。石垣の間や落ち葉の下などで簡易な縄張りをつくって鳴くことが多いですが、しばしば移動します。かつては夜に鳴きながら人家の玄関などに入ってきたものですが、近年は密閉された家屋が多く、入ってこなくなったようです。孵化は6月、9月には産卵して卵で越冬する年1化です。



ツツレサセコオロギ雄

ミツカドコオロギ

中型のコオロギで、8月末ごろから鋭い声で“リッリッ リッ”と鳴きます。生息地は他のオカメコオロギ類より少し乾燥した草地、畑です。上段平地の吉田、上市田、牛牧などの畑地帯には広く分布しています。ただいづれも個体数は多くありません。河原の広い礫地に棲むこともありますが、高森町の河原からは発見できませんでした。

このコオロギの特徴はなんといっても頭の形です。正面から見ると3つの尖ったかどがあり、猛々しく、この形が名前の由来です。



鳴いているミツカドコオロギ雄

■ ホタルの季節に鳴く タンボコオロギ

天伯峡にホタルを見に行くと、トノサマガエルの声に混じってコオロギの声が聞こえます。トノサマガエルの鳴き声が“ゲーッ ゲーッ ゲーッ ゲーッ”というのに対して、似たような声で テンポが速い鳴き声が聞こえます。“ゲィ ゲィ ゲィ ゲィ”または“ジィ ジィ ジィ・・・”といった感じです。

多くの人はこの声に気づきません。カエルの声に似ていますし、カエルの声にかき消されてしまうからです。6月下旬ですからコオロギには季節が早いのですが、これもれっきとしたコオロギ。中型のタンボコオロギです。

天伯峡でもタンボコオロギが鳴くのは標高の低いところだけです。天竜川面の水田土手には広く分布していますが、山沿いの地のほうが多いでしょうか。

6月に鳴くのは幼虫越冬するからです。幼虫は田んぼの土手に穴を掘り、その中で越冬します。ホタルの出る季節に繁殖活動をして、7月には卵を産み、秋にもう一度成虫が出現します。冬の前に孵化し、幼虫越冬します。多くのコオロギが秋に成虫になり、卵で冬を越す生活史をもっている中で、年2化はマダラスズとともに珍しい存在です。

分布は標高 500m 以下、天竜川の河原までです。

■ クサヒバリ (ヒバリモドキ科)

灌木の茂みの中に棲む小さなコオロギです。以前はコオロギ科とされていましたが、ヒバリモドキ科を新設する動きがありました。

8月の終わりから9月にかけて、サツキ、チャ、マサキなどの茂みの中で、“チリリリ・・・”または“フィリフィリ・・・”とした連続音で鳴きます。声は美しく、この虫を好きだという人もいます。形は小さいのですが、声は大きく、かなり遠くまで聞こえます。分布も広く、町内の上段平地以下に広くみられます。9月下旬には日中にも鳴くようになります。

産卵は晩秋に、おそらく灌木の若枝の中に入ります。翌年の6月に孵化し、年1化です。

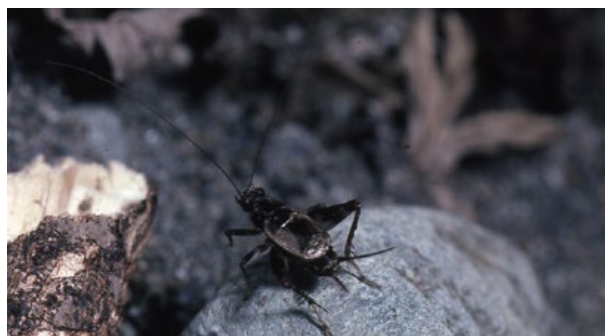


クサヒバリの雄(上)と雌(下)

■ カワラスズ (ヒバリモドキ科)

河原の石ころの間に棲んでいる小さなコオロギです。ただ高森町にはこのコオロギが棲めるような礫の多い河原がありません。天竜川はこのコオロギが棲んでいる砂礫地は豊丘側になってしまいます。南大島川は小さな砂礫地がありますが、河川工事がよくできていて、少し雨が降ると消えてしまいます。

ではどこに棲んでいるのでしょうか？以前は道路わきの砂礫地にいたことがありますが、今は舗装でほとんど棲める余地がありません。実は鉄道の線路の石ころの間なのです。飯田線の線路にある小石はカワラスズの格好の棲みか。暑い間は夜、涼しくなると日中、線路わきに立つと、“チリチリチリ・・・”または“チュルルル・・・”と美しい声が聞こえます。鳴くのは8月末から10月初めまで、年1化です。



カワラスズ雄

■ マダラスズ (ヒバリモドキ科)

砂礫地に棲む体長約 7mm の小型のコオロギで、後脚に白と黒の斑があるのでこの名がつけました。庭先や道端、グラウンドの隅など小石があるところによくみられます。斑は小石などへの隠ぺい色になるのでしょうか。7～8月上旬と9月中旬～10月の2回成虫が発生しますが、秋の個体は条件が良ければ 11

月末まで鳴いています。この発生回数は松本市では1回になり、高森と松本の間には北日本の1回、南西日本の2回に分かれ目があります(正木, 1974)。鳴き声は“ジー ジー ジー”とほぼ同じ長さに切り、似た鳴き声のシバズズの長さが一定しない種類と区別できます。



マダラスズ雄

アリツカコオロギ (アリツカコオロギ科)

アリの巣に寄生しているコオロギです。体は小さく、ずんぐりしていて成虫の翅も発達していません。また翅がないので鳴きません。長野県内の他の記録から、同じ巣の中から成虫・小さな幼虫が見つかることがあり、生活史もよくわかっていません。高森町ではやや大型のアリの巣を掘ると、しばしばアリツカコオロギを見つけることができます。体は体長約4mm。体の表面には微毛が密生していて、ずんぐりとしたダルマ型で翅はありません。コオロギの特徴の後脚も太く短い形で、跳ねるのは苦手なようです。これらはアリの巣への適応と思われる。過去の観察例では「夜間に灯火の下を歩いていた」などの報告があります。アリの巣に寄生する昆虫はいくつか知られていますが、本種は代表的な種類といえます。なぜアリの食べられずに巣に入ることができるのか?という疑問には次のような報告があります。「アリ類の同巣認識フェロモンである体表炭化水素組成比を化学的に擬態することによって、働きアリ^{あざむ}を欺いている(秋野他, 1996)」とされています。

マツムシ科

近年になってコオロギ科から分離されてマツムシ科とする見解が示され、まだ広く認知されていません。高森町では重要な種類が多いので、新見解に従い、わかりやすくしました。

帰化昆虫アオマツムシ

近年、夏の終わりから初秋にかけて、暗くなると樹上から鋭い声で“リーッ リーッ”と鳴き声が聞こえます。これはアオマツムシ(マツムシ科)の鳴き声で、飯田市街をはじめ下伊那各地で虫の音はこの声がかかり多く、騒音というほどです。あまりにうるさいので、日本の秋の夜を彩るコオロギやスズムシは楽しめなくなったといわれています。



木の葉に密着して動かない。体が扁平で、体色も葉と同じなので目立たない。文字通り樹上に適応した種類だ。

アオマツムシ雌

■**形態**: 体色は鮮やかな緑一色で、体長は20～25mm。体型は紡錘形で扁平。樹上生活のため木の葉に密着して隠れるように適応したと考えられています。雌は全体緑色ですが、雄は背中^のの発音器部分が淡褐色。日本在来のマツムシとは姿も鳴き声も異なっています。サクラやカキの一年枝や樹皮に産み付けられた卵は、6月下旬に孵化します。幼虫は成虫とは姿が異なり体色が赤褐色で形態はカネタタキに似ています。幼虫はサクラ、カキなどの樹上で生活し、木の葉や他の小昆虫を食べて成長、8月下旬に成虫となって出現します。

■**帰化昆虫**: 実はアオマツムシは中国杭州原産の帰化昆虫です。日本で初めて記録されたのは1898年、東京赤坂です。最初は東京近郊だけにいましたが、戦後全国に広がりました。各地の初観察された年もかなりわかっていて、東京から太平洋側・大都市

■ カンタン

葉上性コオロギで、コオロギ科に含まれていましたが、近年はマツムシ科に加えるようになりました。コオロギ類は地表生活に適応したなかまですが、その中で草上に進出したグループです。

カンタンは全生活史にわたって草の上に棲んで、地表におりることはありません。草の上に生活するために体色は淡緑色で体型は葉の表面に密着するために扁平になりました。

雄は8月下旬ごろから、夕方暗くなると鳴き始めます。“ルルルルル・・・”と連続音で美しい声です。鳴く時は葉の縁や、葉に穴があいているとそこから顔を出すようにしています。翅は半透明で、体から直角に開き震わせるように鳴く姿は美しいです。産卵はヨモギなどの茎の髄の中。表皮をかじって穴をあけ、産卵管を差し込みます。

分布域は広く、天竜川の河原から山の寺上やゴルフ場上にまでみられます。長野県の分布では霧ヶ峰高原にもいますから、吉田山山頂付近にも灌木やブッシュ、高茎草原があれば生息の可能性があります。



鳴いているカンタンの雄

雄の前翅は半透明で美しい。この翅を体から直角にたて、左右をこすり合わせて音を出す。この写真のように葉っぱの縁、穴のあいているところから顔を出すようにして鳴くことが多い。

■ スズムシ

スズムシは秋を代表する1種で、人々に良く知られ愛されてきました。それは鳴き声が美しいだけではなく飼いやすいこともあったと思います。実際昔から飼育が行われ、江戸の町ではスズムシを売る虫売りがいたと伝えられます。ただ江戸時代に伊那谷で飼育が行われたことは無かったかと思います。

伊那谷にも以前からスズムシが分布していました。天龍村では天竜川沿いに各地に普通に棲んでいます。飯田市にも分布していますがいずれも天竜川沿いの標高の低いところ。高森町は伊那谷の分布の北限地にあたります。昔からよく知られ、愛好家も少なからずいましたので過去の様子もわかります。



スズムシ雄
発音中の姿

8月20日を過ぎたころ、夜になると隠れていた草陰や地表の穴から出て鳴く。この写真は前翅を立てて、左右の翅をこすり合わせて音を出している。後翅は早い段階で落としてしまう。多くのコオロギが晩秋には早朝などに鳴くが、本種は明るい時に鳴くことはまれである。

■高森町の過去の分布：1990（平成2）年、高森町自然愛護会会報に田口正幸氏が町内のスズムシの分布の記録を残しています。調査はそれ（1990年）よりも3年ほど前に、中学生と一部愛好家に聞いて調べたとのこと。

それによると次の諸地点から記録されていました。
①御射山原～間ヶ沢の堤へ下りる右側の土手 ②大丸山の方から南信農業試験場へ向かう道下の石垣と土手 ③日限地藏付近一帯 ④下市田保育園北東（羽根） ⑤金部北から市田駅南東段丘一帯 ⑥山吹駅北踏切から東一帯 です。

3. 高森町の動物

今回の調査で確認できたのは①③と⑥の場所でした。ただ④については現在の環境などを考えても生息している可能性があります。①は松島高根氏が再発見したのですが、前回の記録地とほぼ同じ場所といえるようです。①の場所は標高 570m ほどの所で、この標高は注目すべきものです。この標高で生息できるなら、伊那谷ではさらに北、天竜川上流に生息している可能性があるからです。

高森町がこのような分布の状態であることに対して、近隣地区の分布についても記しておきたいと思っています。まず北隣の松川町からは記録がありません。それに対して南隣の飯田市座光寺地区にはいくつかの分布地があります。高森町の③の日限地蔵の南大島川対岸の座光寺高岡地区には広く生息しています。さらに、南大島川沿いの少し上流の座光寺北市場にも生息していますが、高森側には生息していません。座光寺ではこのほか土曾川沿いの唐沢地区標高 460 m) にも生育しています。

こうしてみると高森町は伊那谷の天竜川沿いの北限になることがわかります。ただ長野県の北限かという少し違います。北安曇郡松川村、長野市、豊野町などに分布しています。このことについては小林(1981)などを参照ください。

一般に生物の分布北限を決める要因はいくつかありますが、多くは冬の最低気温と夏の生育適温の積算温度の不足などです。高森町のスズムシ北限はこの二つの要因ともに考えられます。



スズムシの確認地点



キリギリス科

丈の高い草むらやブッシュ、灌木、樹上に適応したなかまです。体色は緑色が多く、中に褐色が混じる種類もあります。小さな眼と長い触覚を持ち、主に夜に行動をする種類が多いのも特徴です。またヤブキリやウマオイのように肉食性の強い種類もいます。

ヒガシキリギリス (キリギリス)

夏になると陽射しの強い草原で“ギー チョンギー チョン”と鳴きます。昔の子どもたちはこれを採って、虫かごに入れ、飼ったものですが、最近の子どもたちはあまり採りません。虫よりもゲームやプラモデルに興味があるようです。この虫採りの経験があるのは 70 歳以上でしょうか。



ヒガシキリギリス雄

朝、太陽が当たると、多くのバッタ類はこのポーズをとる。太陽熱で体を暖めるためだ。

天竜川の堤防はキリギリスの生息地でしたが、近年はほとんどいなくなりました。これは堤防の除草が機械化され、草丈が低くなったためです。この影響はウマオイやホシササキリなど他のバッタ目の昆虫も同様です。田んぼの土手も手と鎌で草刈りをした時代はキリギリスがいましたが、今は少なくなっています。機械による除草だけでなく農薬による除草の影響もあるように思われます。

現在のキリギリスの高森町での分布は段丘崖の山林の付け根、ブッシュで、上段平地の果樹園地帯にはいません。ただ山地から流下する河川の付近にある草原、上段平地の果樹園の山沿い、山地に入り込む山道沿いなどに生息しています。

このキリギリスは分類がなかなか難しいのです。

日本列島全体をみると便宜的に4種に分けています(市川ら, 2006)。この4種はハネナガキリギリス(北海道)、オキナワキリギリス(沖縄)、ニシキリギリス(*G. buergeri*)、ヒガシキリギリスですが、前2種は大型で翅が長く、容易に区別できます。後2種のニシキリギリスとヒガシキリギリスは翅の長さなどわずかな違いで分け、分布境界を岡山県西部としています。この2種の違いがわかりにくい上に、その他の違いがある個体群がニシにもヒガシにも各地にいるのです。その個体群はそれぞれ仮名(和名)が付けられています、学名はありません。いってみれば虫に興味のあるマニアが個人的に差異をみつけ、名前を付けているだけで、学会誌に発表していません。また近年に分類学に導入された遺伝子解析なども行われていません。高森町のものはヒガシキリギリスの分布範囲に入っています。

日本のキリギリスは長崎産の標本を基に *G. buergeri* (de Haan, 1843) として記載され、青森から九州のものは広くこの名が使われてきました。しかし1970年代から大阪市立博物館を中心に集まった直翅類研究グループによって、東日本と西日本のキリギリスは別種ではないかという見解が広がりました。その結果、近年は東日本のものをヒガシキリギリスとして別種で扱うようになりました。

このような状況から2種のキリギリスは複合種とも考えられ、統一して学名の後に complex を付けるのが良いのかもしれませんが。



ヒガシキリギリスの確認地点

■ ヤブキリ

初夏から夏、時には初秋まで、夜に樹上や藪^{やぶ}の中で“シリシリシリシリ”または“キリキリキリ”と鳴く虫です。形や大きさはキリギリスと似ていますが、全身がほぼ緑色です。肉食性が強く、昔は蚕室に入り込んでカイコを食べる害虫とされました。この種類は全国的にみると各地で様々な鳴き声の個体群がいて、キリギリス以上に分類が難しいとされています。高森町では多くの場所にヤマヤブキリと呼ばれる個体群がいます。この個体群は鳴き声が“シリシリシリ シリシリシリ”と短く切って鳴きます。ところが山の寺などよりも上部、標高950 mを越すと“シリシリシリシリ・・・”と長く鳴く個体群がいます。この標高による鳴き声の違いは中央アルプス全域に及びます。また霧ヶ峰周辺でも同じ現象がみられますが、この個体群は松本平につながっていて、かの地では平地でも長く鳴きます。一方、天竜川沿いに下って阿南町に行くと“シリ シリ シリ・・・”と切って鳴く個体群がいます。高森町の高標高の個体群を仮名“キリガミネヤブキリ”、阿南町の個体群を“キンキヤブキリ”と呼んでいますが、全国にはこのいずれとも異なる鳴き声の個体群がいます。面白いことに高森町の胡麻目川の段丘崖の旧道沿い(標高460 m)に一部、標高の高いところの個体群と同じ長鳴きのヤブキリがいます。何らかの原因で、標高の高いところの虫が移動してきたと思われます。



ヤブキリ雄

■ ヒメギス

やや湿った草原に棲む中型のキリギリスです。体色は体がほぼ黒～黒褐色で後翅が淡緑色、背面は緑色の個体もいます。成虫は7月中旬よりみられ、“ツルルル・・・”と鳴きますが目立ちません。9月には産卵を済ませて少なくなり、卵で越冬しますが、孵化は5月下旬と思われます。

■ コバネヒメギス

山沿いの繁った草原に棲んでいる中型のキリギリスです。体色は全身黒褐色～濃褐色で前翅が短くなって、前胸背からほんのわずか出ているだけです。

■ ハヤシノウマオイ

秋の虫の中ではかなり名の知られた虫です。ウマオイというより“スイッチョン”といったほうがいいでしょうか。昔の人はこの虫の声を聞いたことがない人はいませんでした。スイッチョンといえば誰もが知っている虫だったのです。ところが最近はこのウマオイまたはスイッチョンを知らない子どもがいるのです。

その原因はテレビと家の密閉、さらに果樹園です。テレビは夜に子どもたちを家の外に出しません。秋の夜長、みんなテレビを室内で見ようになったためです。さらに家は冷房して密閉され、外の音が聞こえません。

ウマオイはお盆過ぎの夜、8月20日ごろから暗くなると鳴き始めます。この季節、蒸し暑い夜などは窓を開け放ったものですが、近年は「虫が入ってくる」などと窓を開けなくなりました。虫が入ってこないだけでなく、虫の声も入ってこなくなったのです。

ウマオイの鳴き声はより正確に表現すると“スイッチョン スイッチョン スイッチョン”と鳴きます。この声が馬子が馬をはやし立てる音に似ているというのです。馬は昔の馬車や農耕の重要な補助者であり、農村では多く飼われていました。それが今では全くいなくなりました。それでもウマオイは健在で、高森町では天竜川畔（標高 420 m）～山の寺付近（標高 800 m）まで分布しています。

草丈の高い草原、草やぶ、灌木のあるところが生息地ですが、果樹園地帯にはほとんどいません。果樹の消毒などによってウマオイが直接死んでしまうこともあります。餌となる昆虫がいなくなったせいでもあります。実はウマオイはかなり肉食性が強いのです。

日本にはウマオイが2種類います。平野部に棲んでいるハタケノウマオイ、山沿いに棲んでいるハヤシノウマオイです。長野県内では長野市の千曲川沿いにはハタケノウマオイが分布していて上田市までいます。天竜川沿いの平野部にもハタケノウマオイが生息しているのではないかと調べましたが、ハヤシノウマオイしかいませんでした。ウマオイにとっては伊那谷の平野部は狭いので、山沿いの草原のなかまに入るのでしょうか。

9月中旬には雌は土中に産卵を始めます。地中で越冬した卵は翌年の6月に孵化します。



ウマオイ 鳴いている雄
翅の背面を開いて、左右の翅をこすり合わせている。キリギリス科の雄は発音器を翅の上面だけにしたため飛ぶことができる。



ウマオイ 産卵中の雌
サーベル状の産卵管を腹端から直角に下に曲げ、地中に差し込んでいる。

オナガササキリ

チガヤやススキなどのイネ科の草丈の高い草原に棲んでいるササキリです。体全体が細長くスリムで、イネ科植物の葉の間では体が目立たないつくりになっています。雌の産卵管が長く、尾のように見えるのでこの名があります。鳴き声は“ジィ ジィ ジィ・・・”と地味で、夜に鳴く時はジーと長く伸びます。高森町の分布は寺沢川のススキ草原の記録のみ。ただ全県的な分布からすると希少な種類ではありません。以前は天竜川の堤防にもいましたが、草刈りが頻繁に行われるようになり姿を消しました。



長い産卵管が特徴で、名前の由来になっている。

オナガササキリ
雌

コバネササキリ

稲刈りの終わった水田の土手などによくみられるササキリで、やや小型で雄の体長は約 1.6cmです。成虫は8月下旬に出現し、“ジィ ジィ ジィ・・・”と鳴きます。天竜川沿いの水田にはほとんどいませんが、山沿いの水田には各地で鳴き声を記録しました。年1化です。

セスジツユムシ

ツユムシ類のうち、人家付近に最も普通にみられます。緑色をした細身の虫で、中高年以上の人は見たことが多いものです。かつてはお盆過ぎの夜に、明かりに引き寄せられるのか室内に入ってきましたが、近年はそのような話を聞きません。蒸し暑い夜、秋の夜長とはいえ窓を開け放つ住宅が少なくなったのでしょうか。窓を開けておくと、

秋の虫の声が聞こえ、ツユムシが入ってくるのですが、それとともに「蛾」やその他の昆虫もやってきます。これらの客を許容できる人が少なくなったようです。

雌雄ともに背面に白い線があり、これが名前の由来です。

秋の虫ではありますが鳴き声はささやかで目立ちません。“ツーツツツツ・・・チチチ・・・”と小さな音になっていきます。9月末になると夜の気温が低くなり、本種も鳴かないので忘れられます。雌はこのころから卵を産み、10月には誰もが気づかない間にいなくなってしまう。



翅は草の葉に似た形になっている。

セスジツユムシ
雌

ホソクビツユムシ

やや大型の山地性のツユムシで山林内の灌木やブッシュの上に棲んでいます。明るい落葉樹林内やマント群落周辺にいて、針葉樹林や密生した森の中にはいません。しかしながら、段丘崖の林からは今のところ見つけていません。おそらく段丘崖にも生息していると思われます。

7月下旬より8月にかけて“ジュルル ジュルル・・・”と次第にテンポが速くなる鳴き声を出しながら移動します。個体数は多くなく、夏の終わりから秋にかけて落葉樹の葉に卵を産み込みます。産卵は葉の横に口で傷を付け、葉の表と裏の表皮の間に産み込むのです。卵は扁平で、葉が少し膨らむだけです。産卵後、卵の周囲を口で切り取って、卵を含んだ小葉片を地表に落とします。これは卵の安全のためには素晴らしい行動です。卵越冬で年1化です。



鳴きながら林内を移動する。

ホソクビツユムシ雄

ツユムシ

単にツユムシ、ときにナミツユムシと呼ばれます。ツユムシ類には〇〇ツユムシとよぶ種類が多いので単にツユムシと呼ぶのは混乱の元です。ナミツユムシ、または他の名前にするとうすっきりしますが、和名を統一する組織がありません。それに和名を統一しようというほど混乱を懸念する場面がないのです。バッタ類の調査をする人や扱う場面が少ないからです。

高森町では山沿いの林縁や、やや丈の高い草原に棲んでいます。個体数は少ないものです。ただ目立たない種類なので、実際にはもっと個体数が多いのかもしれません。

発音は小さな音で“ピチン ピチン”と繰り返して“ジジジジ”と次第に早くなります。ただほとんど聞こえません。おそらく高音で人には聞こえませんが、虫どうしでは聞こえているのでしょう。年1化です。

アシグロツユムシ

山地の草原に棲むスリムな形のツユムシです。体色は濃緑色で黒い小さな斑点があります。後脚は特に黒斑、黒ずみが目立ち、これが名前の由来です。成虫は8月末ごろから出現し、ときに9月中旬に幼体がみられることがあります。クズのあるブッシュなどではしばしばみかけます。高森町では年1化ですが大阪や静岡県など暖地では年2化します。伊那谷ではどのあたりが1化と2化の分かれ目であるかが興味深いところです。

産卵は落葉樹の葉の表の表皮と裏の表皮の間にヌスビトハギの果実のような平べったい卵を産みこみます。この時、雌成虫は葉の縁を口でかじり、傷

を付けて、傷口から産卵管を差し込みます。産卵管は極端なカーブをした青龍刀型で、葉の横から組織の間に産み込みやすいつくりになっています。この隠ぺいの様子は見事で、落ち葉の中に卵が紛れても、ほとんど見分けることはできません。

発音は“ジुक ジुक・・・”“チーチー”と鳴きますが小さな音でほとんど聞こえません。山地では比較的個体数が多く、注意深くしているとしばしばみかけます。



アシグロツユムシ雄

クビキリギス

春、4～5月の暖かい夜に田んぼの土手などで、高く突き抜けるような音で“ジーーーー”と鳴き続ける虫、これがクビキリギスです。形はヒメクサキリに似ていますが、一回り大きく、頭の先が尖っています。この虫は高森町山吹で1979(昭和54)年4月25日に褐色型の雄の鳴き声を聞き、採集しています。隣の飯田市座光寺でも1975(昭和50)年4月28日に鳴き声を聞いています。いずれもかなり古い記録です。

他の記録はありませんが、記録できなかったのは筆者がその後長い間、飯田在住ではなかったこと、飯田在住になってからも、春の夜に天竜川近くに行くことがなかったためだと思っています。長野県では他に茅野市、千曲市上山田などにも記録があります。

クビキリギスは愛知県など暖地には広く分布していて、秋に成虫になり越冬します。春の暑い夜に鳴きますが、上記の高森などの記録も暑い夜でした。また成虫は翅で飛んで移動するといわれています。事実、例えば東京の山手線の沿線では春の夜、樹上で鳴いています。本来、イネ科植物の多い草原

の中で育ち、生活していますから、樹上にいるのは飛んでいることの証しです。したがって上記の山吹、座光寺の個体も飛んで移動してきた可能性があります。愛知県から飛んでくるほどの飛翔力があるかは疑問です。

■ キタハダカササキリモドキ (ササキリモドキ科)

森の中の中層の樹上に棲んでいる小型のキリギリス科の虫です。現在はササキリモドキ科とする見解もありますが、更に検討を要する種類です。日本には西南日本を中心に何種類か知られていますが、長野県には少ないなかまです。本種は唯一高森町から記録された種類です。

体長は約 10mm。翅がないのでこの名があります。



カマドウマ科

この科は夜行性に適応した種類です。バッタ目の昆虫は科ごとに生活場所と生活時間帯を適応放散させてきました。バッタ科が昼行性であるのに対して、キリギリス・コオロギ類は夜と昼の両時間帯に生活の場を持ちました。それに対してカマドウマ科はほぼ完全に夜行性です。体のつくりや色にもそのことがみとれます。夜の光の少ない中では光に対する感覚器を発達させる種類と退化させる種類がありますが、カマドウマは後者を選び、複眼をあまり発達させませんでした。それを補ったのが長い触覚です。運動器官の翅は退化してその分大きな後脚をもちました。外敵に会うと跳ねて逃げるのです。

基本的に森の林床部分に棲んでいます。洞窟などにも多いものです。以前は冬の貯蔵庫として山の斜面に横穴を掘り、農作物を保存しました。高森町にも貯蔵庫は多く、その中にはカマドウマ類がよくみられたものです。ときに人家に入ってきます。かつては人家の“土間”にも多くみられましたが、最近の住宅はほとんど隙間がないので、入ってこないようです。ただ土間にかわって“車庫”がありますから、夜間に出没しているはずで

■ マダラカマドウマ

カマドウマ類の中で最も大型で、体長約 18mm (頭腹部) になります。触覚や後脚をいれると 5cm を越します。日中は物陰に潜み、夜間に出て、主に昆虫の死骸などを食べます。翅は退化して飛べず、歩いて移動し、敵から逃れる時は大きな後脚で跳ねます。山吹や吉田の段丘崖の下段平地にある旧道沿いの観察で車のライトに照らされて数個体観察しましたが、おそらく広い範囲に分布しているでしょう。成虫は 7 月中旬よりみられ、8 月下旬には小さな個体をみることから産卵、孵化はこの間に行われるものと思われます。幼虫のまま越冬し年 1 化です。

■ カマドウマ

中型のカマドウマで森の林床部分や人家周辺に棲んでいます。マダラカマドウマより 2 回りほど小さく体長は約 15mm。翅は無く、背中は大きく丸まっています。かつては人家の台所、土間、物置などにしばしばみられましたが、近年はほとんどいません。今回の調査で高森町在住の 5 人に聞きましたが、全員が自宅にはいないとのことでした。

日中は物陰に潜み、夜に暗くなると出歩いて食物を探します。食物は基本的に雑食性ですが動物質を好み、昆虫の死骸などに集まります。夏に成虫になり、初秋に孵化、幼体は中齢で越冬します。年 1 化で、鳴かないです。



カマドウマ雌

■ その他のカマドウマ類

カマドウマ類は夜行性のために発見が難しいものです。今回の調査で確認できたのは、カマドウマ、マダラカマドウマ、キマダラカマドウマ、コノシタウマです。飯田市上郷、座光寺などの調査から上記のほかに町内に分布していると思われるのは、クラズミウマ、モリズミウマ、ハヤシウマ、クチキウマの 4 種類です。



ヒシバツタ科

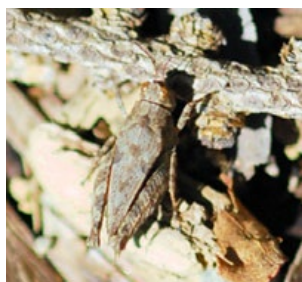
ヒシバツタ

ひし形をした小さなバツタです。体長は約9mmほどで、それも褐色系をしたものが多く、地表に生活しているために目立ちません。“褐色系が多く”と書いたのは、体色は淡褐色ですが、そこに濃褐色から黒色、淡色の模様が入って、その模様で個体差があるのです。模様は縦線状、紋様などです。前胸背が横に突き出て、その部分と腹端、頭部を結ぶと、全体がひし形に見えます。ただ腹端は前胸背が後方に伸びただけのもの、腹端が更にそこより後方に伸びたものがあります。また頭部をよく見ると複眼が横に張り出して、先端が尖っては見えません。

草丈の低い草原、半裸地、明るい林内と生息範囲は広いものです。早春に成虫がみられることがありますから、成虫越冬するのでしょうか。ただ春～秋に幼体が見られますから、幼体で越冬することもあるかもしれません。年間の発生回数も不明です。

本種は近年になって分類が再検討され、日本産の種類がいくつかに分けられました。この分類は広く認知されていないので、本稿では従来のままの対応をすることにしました。

近似種にコバナヒシバツタがいます。これは飯田市では記録があるので、高森町内にも生息する可能性があります。



ヒシバツタ雌

トビヒシバツタ

やや湿ったところに棲んでいるスリムな形をしたヒシバツタです。体長は約10mmですが、横幅が狭く、小さく見えます。体色は淡褐色、ヒシバツタのように体色の変異がほとんどありません。前胸背が後方に伸び、鋭角状に尖っているのですが、その下に後翅があって飛ぶことができます。水田などのあぜ道ではときに飛び出すこともありますが、小さくて褐色なのでほとんど気づかれないものです。

生活史はよくわかっていませんが、成虫越冬で初夏に産卵、秋に成虫になる年1化のように思われます。

トゲヒシバツタ

前種よりも大型で横幅があるバツタです。胸部の横にはりだす突起がとげに見え、これが名前の由来です。全身が黒褐色で、湿った水田の脇などに棲んでいます。人や動物が近づくと跳ねて逃げます。ただほとんど人には気づかれないものです。



高森町で未発見だが 生息していると思われる種類

発見が期待されるカネタタキ

カネタタキは小さな虫で体長は雄で約8mm、雌は約10mmほどです。夏の終わりから秋にかけて庭木などの樹上で“チン チン チン”とかすかな声で鳴き、小学校唱歌「秋のむし」にも詠われ、名前だけはよく知られた虫です。人気があるのは初秋の夜、まだ暑いので窓をあけておくと、かわいい声で鳴くのが部屋の中まで聞こえて、それがなかなか風情があるからです。樹上に棲みながらも実はコオロギのなかまで、体は扁平で、灌木の枝の表面にへばりついています。

このカネタタキは東京や名古屋など暖地では普通なのですが、長野県では南部だけ、天竜川沿いで静岡県境から飯田市まで分布しています。飯田市では丘の上の飯田美博の生垣に少なからず棲んでいます。飯田美博の標高は約500m。高森町では天竜川で標高約405m。したがって高森町の天竜川沿いの段丘崖下では生息が可能だと考えられます。

今回の調査で下市田～飯田市座光寺境の生垣を夜間に調べましたが発見できていません。姿が小さいだけでなく、実は鳴き声もかなり小さいのです。車の中では聞こえません。生垣に近づいて、耳を澄まさなければならぬのです。

[その他生息していると思われる種類]

・セモンササキリモドキ ・ヒメツコムシ

コラム 高森町の秋に鳴く虫の聞き分け方

●春から夏に鳴く

鳴く時間	環境	長く鳴く (連続音)	少し長い (長短いろいろ)	一音は短い
昼に鳴く	草原		シュルル・・・(ヒナバタ) 乾燥地の低い草原 ギチギチギチ・・・(ナキナゴ) やや高い草原	チッ チッ (ツマグロバタ) やや湿った所の丈の高い草原
昼夜共に鳴く	湿ったところ	ルー----- (ケラ) 湿った所の地中		ジージー・・・(エソスズ) 田んぼ周辺の湿ったところ
	石がごろごろした所			ジージージー (マダラスズ) 半裸地・1化目 (1化目の発生)
夜に鳴く	田んぼの土手	ジー----- (クビキリギス) 気温の高い夜・まれ		ジィ ジィ ジィ ジィ (タンボコオロギ) 水田の土手 (1化目の発生)
	やや乾燥した草地			ジー ジー ジー (コガタコオロギ)

●秋に鳴く (8月以後)

鳴く時間	環境	長く鳴く (連続音)	少し長い (長短いろいろ)	一音は短い
昼に鳴く	草原		キチキチキチ・・・(ショウリョウバタ) 丈の低い草原・天竜川堤防など チーチチチ・・・ (ヒロバネヒナバタ) 山地林縁 シュルルル・・・ (ヒナバタ) 丈の低い草原	ギーツ ギーツ (キリギリス)
昼夜共に鳴く (夏は夜に、秋は日中に鳴くことが多い)	裸地	チュルルルル・・・ (カワラスズ) 礫地・鉄道線路	ジーー ジーー (シバズ)	ジー ジー ジー (マダラスズ) (2化目の発生) ジーツ ジーツ (コバネササキ)
	草原	ルルルル・・・ (カンタン) 普通 シリシリシリ・・・ (ウスイロササキ) 湿地の草原	ツルルルル・・・(ヒメギス) 湿った草原	ジーツ ジーツ (オナガササキ) イネ科植物の草原。夜はシリシリシリと鳴く チチッ チチッ チチッ (コバネヒメギス) 草藪の中
	灌木	チリリリ・・・ (クサヒバリ) 灌木の中		ジリリリ ジリリリ やや弱い音 (ホシササキ) イネ科植物の草原
	林内・草上		ジュルジュルジュルルル・・・ (ホソクビツユムシ) 林内の草や灌木上	
夜に鳴く	やぶ・樹上	シリシリシリ・・・ (ヤブキリ)		シリシリ シリシリ (ヤマヤブキリ) やぶ、木の上 リーツ リーツ (アオマツムシ) 多い・樹上 チン チン チン・・・(カネタタキ) 生息の可能性あり
	草やぶ	フィリフィリフィリ・・・ (ヒゲジロスズ) 草原内の地表	チッチッチチチ・・・ (セスジツユムシ) 普通種 リーーーン リーーーン (スズムシ) 地表面に凹凸のある草原	スィーチョン スィーチョン (ハヤシノウマオイ) ジュクジュク・・・と弱い音 (アシグロツユムシ) 山沿いの草原 リー リー リー (オカメコオロギ) 普通種 リー リー リー (ツツレサセコオロギ) 普通種
	草原	ジー----- (ヒメクサキリ) イネ科植物の草原	コロコロコロ・・・リーー (エンマコオロギ) 普通種	ジィ ジィ ジィ ジィ (タンボコオロギ) 水田の土手 (2化目の発生) ジーージーージーー (シバズ) 芝地など ジーージーー (マダラスズ) 礫のある裸地
	畑			リッ リッ リッ・・・ (ミツカドコオロギ) 乾いた畑

昆虫類

3. 高森町の動物

● 目録

科名	種名		確認個体 / 確認地 / 標高 / 年月日 / 方法 / メッシュ	備考
	和名	学名		
アリヅカコオロギ	アリヅカコオロギ	<i>Myrmecophilus</i> sp.	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C	広く分布していると思われる
オンブバッタ	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>	1 雄 1 雌・正木・720 m・2016/8/25・目視・6 G 1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C	広く分布している
カマドウマ	キマダラカマドウマ	<i>Neotachycines</i> sp.	1 雌・堂所・750 m・2016/8/1・目視・4 F	
	コノシタウマ	<i>Diestrammena elegantissima</i>	1 雄・松岡城址・530 m・2018/8/25・目視・6 C	
	マダラカマドウマ	<i>Diestrammena japonica</i>	1 雄 1 雌・堂所・750 m・2016/8/1・目視・4 F	広く分布していると思われる
	カマドウマ	<i>Atachyoinis apicalis</i>	1 雌・上市田・570 m・2017/8/2・目視・5 D	広く分布していると思われる
キリギリス	ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>	1 雌・月夜平・750 m・2016/8/25・目視・5 F	
	オナガササキリ	<i>Conocephalus exemptus</i>	1 雌・寺沢川・550 m・2016/8/30・目撃・8 G 1 雄・松岡城址・530 m・2016/8/25・目視・6 C	イネ科植物が多いところに棲んでいる
	クビキリギリス	<i>Euconocephalus varius</i>	本文参照	
	コバナササキリ	<i>Conocephalus japonicus</i>	1 雄・正木・720 m・2016/8/25・目視・6 G 1 雄・吉田・520 m・2017/8/26・目視・6 E	
	コバナヒメギス	<i>Chizuella bonneti</i>	1 雌・松岡城址・530 m・2018/8/25・目視・6 C 1 雄・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E	
	ハヤシノウマオイ	<i>Hexacentrus hareyamai</i>	2 雄・正木・680 m・2016/8/20・発音・6 G 2 雄・中谷・480 m・2016/8/20・発音・6 C	
	ヒガシキリギリス	<i>Gampsocleis mikado</i>	1 雄・吉田・520 m・2017/8/26・発音・6 E 1 雄・堂所・620 m・2017/8/26・発音・4 E	
	ヒメギス	<i>Eobiana engelhardti</i>	1 雌・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E 1 雄・ゴルフ場上・720 m・2016/8/25・目視・5 I	
	ヒメクサキリ	<i>Ruspolia dubia</i>	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C 2 雄・竜口・450 m・2016/8/30・目視・9 G	
	ホシササキリ	<i>Conocephalus maculatus</i>	1 雄・竜口・420 m・2016/8/25・目視・9 G	
	ヤブキリ (ヤマヤブキリ)	<i>Tettigonia yama</i>	2 雄・山吹駅西・520 m・2016/7/25・発音(短鳴き)・8 G 2 雄・松岡城址・520 m・2016/7/25・発音(短鳴き)・6 C	
	ヤブキリ	<i>Tettigonia orientalis</i>	1 雄・不動滝・1120 m・2016/7/25・発音(長鳴き)・3 H	この個体群に <i>orientalis</i> を与えるには問題がある。ヤブキリ属は分類が確立しておらず、今後整理される可能性がある
	コオロギ	エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>	5 雄・正木・720 m・2016/8/25・発音・6 G 2 雄 1 雌・寺沢川・650 m・2017/9/21・目視・8 G
タンボコオロギ		<i>Modicogryllus siamensis</i>	5 雄・竜口・450 m・2016/6/30・発音・9 G 5 雄・下市田・410 m・2017/7/2・発音・7 B	
ツツレサセコオロギ		<i>Velarifictorus micado</i>	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・発音・6 C 2 雄・山吹駅西・460 m・2016/8/25・発音・8 G	
ハラオカメコオロギ		<i>Loxoblemmus campestris</i>	3 雄・吉田・520 m・2017/8/26・発音・6 E	
ミツカドコオロギ		<i>Loxoblemmus doentzi</i>	1 雄・下市田駅南・420 m・2016/8/25・発音・6 C 1 雄・吉田・520 m・2017/8/26・発音・6 E	
タンボオカメコオロギ		<i>Loxoblemmus aomoriensis</i>	2 雄・正木・720 m・2016/8/25・発音・6 G	
コロギス		<i>Prosopogryllacris japonica</i>	1 雄・松岡城址・530 m・2016/8/15・目視・6 C	
ハネナシコロギス		<i>Nippancistroger testaceus</i>	1 雌・不動滝・950 m・2016/7/30・目視・3 H	
ササキリモドキ	キタ(ハダカ) ササキリモドキ	<i>Tettigoniopsis forcipicercus</i>	1 雄・不動滝・1000 m・2017/7/25・目視・3 H	
ツユムシ	アシグロツユムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	1 雄・寺沢川・550 m・2017/9/27・8 G 1 雄・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E	広く分布していると思われる
	セスジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>	1 雄・正木・720 m・2016/8/25・目視・6 G 1 雄・下市田駅南・420 m・2016/8/25・発音・6 C	広く分布している
	ツユムシ	<i>Phaneroptera falcata</i>	1 雄・丸山公園・540 m・2017/8/20・目視・7 F	
	ホソクビツユムシ	<i>Shirakisotima japonica</i>	1 雄・不動滝・900 m・2017/7/25・発音・3 H	
	ヤマクダマキモドキ	<i>Holochlora longifissa</i>	1 雌・松岡城址・530 m・2018/8/25・目視・6 C	
ノミバッタ	ノミバッタ	<i>Xya japonica</i>	1 雌・下平駅南・420 m・2016/8/25・目視・8 F 1 雄・正木・680 m・2016/8/20・目視・6 G	広く分布していると思われる
バッタ	イナゴモドキ	<i>Mecostethus parapleurus</i>	1 雄・ゴルフ場上・750 m・2018/8/1・目視・6 I	
	イボバッタ	<i>Trilophidia japonica</i>	1 雌・下平駅南・420 m・2016/8/25・目視・8 F 1 雄・山吹駅西・490 m・2016/8/30・目視・8 G	

科名	種名		確認個体 / 確認地 / 標高 / 年月日 / 方法 / メッシュ	備考
	和名	学名		
バッタ	クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C 1 雄 2 雌・正木・620 m・2016/8/25・目視・6 G	広く分布している
	ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i>	1 雌・正木・620 m・2016/8/25・目視・6 G 2 雄・万年橋・460 m・2016/8/25・目視・9 F	
	ツマグロバッタ (ツマグロイナゴ)	<i>Stethophyma magister</i>	2 雄・ゴルフ場上・750 m・2018/8/1・目視・6 I	
	トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>	1 雌・田沢・740 m・2017/9/21・目視・6 G	
	ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i>	2 雄・新田・520 m・2016/7/25・発音・7 H 2 雄・やまぶき公園・560 m・2016/7/25・発音・7 G	広く分布している
	ヒナバッタ	<i>Glyptothrus maritimus</i>	1 雄・不動滝・900 m・2017/7/25・発音・3 H	広く分布している
	ヒロバネヒナバッタ	<i>Stenobothrus fumatus</i>	1 雄・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E 1 雌・正木・720 m・2016/8/25・目視・6 G	
バッタ (イナゴ)	コバネイナゴ	<i>Oxya yezoensis</i>	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C 1 雌・正木・620 m・2016/8/25・目視・6 G	
	ツチイナゴ	<i>Patanga japonica</i>	1 雌・寺沢川・460 m・2016/4/15・目視・8 G	
	ハネナガフキバッタ	<i>Ognesia longipennis</i>	1 雄・不動滝・900 m・2017/7/25・目視・3 H	
	メスアカフキバッタ	<i>Parapodisma hime</i>	2 雄・正木・680 m・2016/8/20・目視・6 G 2 雌・不動滝・900 m・2017/6/25・目視・3 H	
	ヒメフキバッタ	<i>Parapodisma tenryuensis</i>	1 雌・不動滝下・1000 m・2016/9/20・3 H	
	ヤマトフキバッタ	<i>Parapodisma setouchiensis</i>	1 雄・不動滝・900 m・2017/7/25・目視・3 H	
ヒシバッタ	コバネヒシバッタ	<i>Formosatettix larvatus</i>	1 雌・下市田駅南・420 m・2016/8/25・目視・6 C	
	トゲヒシバッタ	<i>Crietotettix japonicus</i>	1 雌・寺沢川・460 m・2017/9/15・目視・8 G	
	ハネナガヒシバッタ	<i>Euparotettix insularis</i>	1 雄・下市田・410 m・2017/9/30・目視・7 B 1 雄・田沢川橋・420 m・2017/9/30・目視・8 F	
	ヒシバッタ sp.	<i>Tetrix</i> sp. (complex)	1 雌・正木・720 m・2016/8/25・目視・6 G 1 雄・不動滝・900 m・2017/7/25・目視・3 H	近年に細分化されたが、広く認知されていない。広く分布していると思われる
ヒバリモドキ	カワラスズ	<i>Dianemobius furumagiensis</i>	5 雄・下市田・450 m・2017/9/21・発音・7 C 5 雄・下平駅・440 m・2017/9/21・発音・8 F	
	クサヒバリ	<i>Svistella bifasciata</i>	1 雄・下市田駅西・460 m・2016/8/25・発音・6 C	
	シバズ	<i>Polionemobius mikado</i>	2 雌・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E 1 雄 1 雌・下平駅南・420 m・2016/8/25・目視・8 F	広く分布している
	ヒゲジロスズ	<i>Polionemobius flavoantennalis</i>	1 雄・下市田駅西・460 m・2016/8/25・発音・6 C 2 雄・やまぶき公園・560 m・2016/8/25・発音・7 G	広く分布している
	マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>	1 雄 2 雌・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E 4 雄 2 雌・田沢川橋・420 m・2017/9/30・目視・8 F	
マツムシ	アオマツムシ	<i>Truljalia hibinonis</i>	2 雄・正木・680 m・2016/8/10・発音・6 G 2 雄・下市田・480 m・2018/8/30・発音・7 D	外来種
	カンタン	<i>Oecanthus longicauda</i>	3 雄・堂所・650 m・2017/9/21・目視・4 E 1 雄・ゴルフ場上・750 m・2018/9/1・目視・6 I	広く分布している
	スズムシ	<i>Meloidomorpha japonica</i>	1 雄・下市田新井原・2017/9/14・420 m・発音・6 B 1 雄・山吹小沼・440 m・2017/8/28・発音・9 G	

※希少種は、レッドリストのカテゴリーを RL (環境省 / 長野県) で記載した。(CR: 絶滅危惧 I A 類, EN: 絶滅危惧 I B 類, VU: 絶滅危惧 II 類, NT: 準絶滅危惧, N: 留意種, DD: 情報不足)

※外来種は、外来生物法によって特定外来生物に指定されているものは特定外来生物と記載し、特定外来生物以外の生態系被害防止外来種リスト記載種は、生態系被害防止外来種と記載した。

●参考・引用文献

秋野 順治ら (1996) 好蟻性昆虫アリヅカコオロギによる多種アリ類への化学擬態. 日本応用動物昆虫学会誌 40 (1): 39-46.

市川顕彦ら (編) (2006) バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑. 北海道大学出版会.

小林正明 (1981) 信州の秋に鳴く虫とそのなかま. 秋の虫の会.

Kobayashi, M. (1983) A new species of the Genus *Parapodisma* (Orthoptera, Acrididae) from Central Japan. Kontyu, Tokyo, 51(4): 647-652

Kobayashi, M. (1986) A new *Parapodisma* species (Orthoptera Acrididae) from Central Honshu, Japan. Kontyu, Tokyo, 54 (3): 513-518

正木進三 (1974) 昆虫の生活と進化. 中央公論社.

カマキリ

(文・図・写真：小林 正明)

カマキリは昔から人気のある昆虫です。身近に棲んでいて、しばしば目にします。見かけた時はほとんど動きません。それでいて、人が手を出すと激しく鎌を構え、翅を半開きにして威嚇します。人の大きさとカマキリの大きさは比べものになりません。万の単位の差があるのに示す仕草が人の関心をよぶのです。このことが“螳螂(とうろう)の斧”(力のないものが強者に立ち向かう)という言葉を生みました。またじっと鎌(前足)を構えて獲物を待ち構える姿もユーモラスです。この姿はお祈りしているように見るともいわれ、昔から各地にその姿を現した言葉が伝えられています。



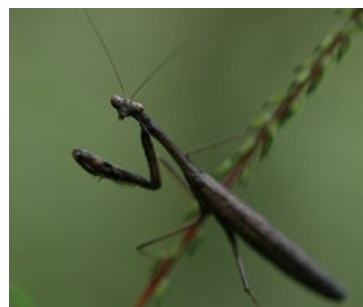
高森町のカマキリ類概要

高森町の種類数

このカマキリは高森町に4種類棲んでいます。オオカマキリ、ナミカマキリ(チョウセンカマキリ)、ココマキリ、ハラビロカマキリです。



ナミカマキリ



ココマキリの褐色型

ナミカマキリは少なく、めったにいません。ハラビロカマキリは今回初発見です。下市田の高森中学校横で調査員の井原道夫氏が調査活動の時、



ハラビロカマキリ雌
(2019年10月24日 高森中学校横にて井原道夫氏発見)
晩秋なのでお腹が大きくなっている。産卵が近いのだろう。

2019年10月24日に1雌を記録しました。これは伊那谷の北限の記録になります。ハラビロカマキリはもともと長野県での記録は少ないもので、ほとんど記録がありませんでした。従来は飯田市座光寺が最北の記録でしたが(この記録は発表されていませんでした)、今回の記録は更に北から記録されたこととなります。このほか全国の分布の様子からウスバカマキリが棲んでいる可能性があります。またすぐ隣の座光寺からはヒメカマキリが記録されていますが、これは何らかの原因で迷い込んだものが記録されたと考えられています。

チョウやトンボのように翅で飛ばないカマキリは分布の拡散は極めて遅いと思われ、このような虫の分布や記録は翅で飛ぶ昆虫と比べて違った意味があるといえます。

高森町のカマキリ類概要

和名	学名	備考
オオカマキリ	<i>Tenodera sinensis</i>	広くみられる
ナミカマキリ(チョウセンカマキリ)	<i>Tenodera angustipennis</i>	少ない
ココマキリ	<i>Statilia maculata</i>	広くみられる
ハラビロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>	高森町初確認 1雌 下市田高森中学校横 2019.10.24. 井原道夫氏

カマキリの生活

高森町のカマキリはいずれも年1化です。晩春に卵からかえり、夏の間成長し、秋に産卵して一生を終えます。最も多いオオカマキリを例にその生活を追ってみましょう。

卵からかえった幼虫(幼体)は小さいながら親と同じ形をしていて、餌を狩ります。カマキリの餌は動く動物で、目の前に虫がいても相手が動かなければ餌としての認識はありません。これはカマキリの複眼が“動視”といって、動くものに反応する性質をもっていて、動かないものは反応せず狩りの対象にならないのです。また、文字どおり待ち伏せ型の狩りをします。じっと自分は動かずに、鎌を構えて相手が近づくと待ちます。獲物が近づくと素早く鎌で捕まえます。

初秋までに5回脱皮をしますが、最後の脱皮を羽化といいます。成虫になると翅が長くなります。



昆虫は外骨格で、古い皮を全部脱ぎ捨てて成長していく。最後の脱皮をすると翅が長くなるので、羽化と呼んでいる。写真では上に脱ぎ捨てた白い“皮”がある。脱皮した後は新しい皮が堅くなるまでじっとしている。肉食のカマキリが最も弱い時だ。

オオカマキリの羽化

成虫の雌はたくさんの昆虫を狩って腹部が大きくなります。この時、交尾相手の雄が動いても餌として狩る対象になるので、「雄を食べる雌」としても話題になります。雄は交尾する前に雌に悟られないように後ろから少しずつ近づきます。

このように生きて虫しか食べないので、高森町では果樹園地帯にはカマキリはいません。消毒で餌となる昆虫が少ないだけでなく、自身も消毒で死ぬからです。ただ段丘崖の林縁部、マント群落、草やぶなどには少なからずみられます。

待ち伏せして狩りをするので、体色は目立たない緑色が基本で、枯草の色に似た褐色の個体もいます。地表近くで生活することが多いコカマキリには褐色型が多いものです。

秋、9～10月に産卵します。卵のうはよく目にしますが、種ごとに特徴のある形をしています。



オオカマキリの卵のう断面



孵った一令幼虫

卵のう内にはたくさんの卵があって、写真のものは孵化直前で薄い皮をかぶっている。この形で外に出ると薄皮を脱ぐ。

孵化した幼虫は親と同じ形をしている。さっそく虫を狩るが、この幼虫に捕まる虫はめったにいない。

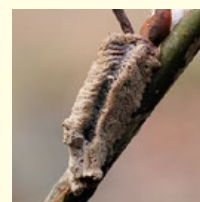


前脚には鋭い突起があって、これで動く虫を捕まえる。捕まえるとすぐに貪り食う。餌食になる虫は生きてまま食べられる。

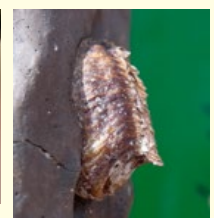
シジミチョウを食べるオオカマキリの若齢幼虫



カマキリの卵のう



ナミカマキリ



ハラビロカマキリ
(撮影：井原道夫)



オオカマキリ



コカマキリ