

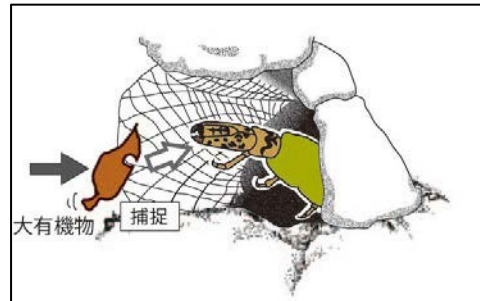
川の虫トビケラの謎にせまる！

岡野花・山田陽香（宝塚市立宝塚小学校 3年）

はじめに

トビケラは川や湖等の淡水でイモムシ様の幼虫時代を過ごし、羽化後はガに似た成虫になる昆虫です。トビケラ幼虫の間には、川の石の間隙に吐糸で網の巣をつくるタイプの種がいます。彼らは川に流れている落ち葉や藻類等を網で濾し取って食べているとされていて、川の浄化作用に貢献していると考えられています。

私達は、そんな役割を持つトビケラがどんな巣をつくり、どんな暮らしをしているか興味を持ち、調べてみようと思いました。



調査方法

① 採取場所、対象のトビケラ

2024 年 8 月 24 日土曜日の朝早くに、宝塚市にある末広公園の前付近の武庫川本流でトビケラを探しました。川の石をひっくり返して、石同士が繋がった巣があれば、巣を壊して中のトビケラを集めました。ヒゲナガカワトビケラ、コガタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラの 3 種を捕まえることができました。



② 観察方法

家で、水槽に石を入れ、ポンプで水の流れをつくりました。小さな透明のプラスチックの筒や、水槽の壁面に口を貼り付けたステンレスザルにトビケラを入れて、巣を作る様子や、巣の中でのトビケラの行動を観察しやすいようにしました。トビケラを水槽に入れてから 3 日間、目やビデオカメラ撮影で観察しました。



結果と考察

・巣作り

まず、自分が住む部分を小さな砂を集めたトンネルのように作る様子が観察できました。石と石の間に糸を張るだけではなく、小さな石を集めて巣の形を作ることが分かりました。次に、トンネルの入口に、テントを張るように糸で網を作る様子が観察できました。顔を左右に振りながら、上から下へ（トンネル入口から遠い方から入口近くまで）下がっていく動作をしていて、口から吐いた糸で

網を張っているのだと思いました。網は透明なのではっきり観察できませんでしたが、巣を作り始めて1日経ったところに、フレークの魚用の餌を水槽にいれると、餌が網にひっかって、網ができていることが確認できました。インターネットで調べたら、トビケラは川魚の餌になっていると分かりました。トビケラは魚等の天敵に食べられないように、トンネルの巣に隠れて、巣から出なくても餌が集められるように網を作っているのだと考えました。

・共食い

水槽の中ではトビケラ同士がけんかをしている様子が観察できました。顎で噛み合って、けんかをして、一方が死んでしまった後に食べているトビケラもありました。共食いは同じ種同士や、違う種〔コガタシマトビケラとウルマーシマトビケラ（ギルド内捕食というそうです）〕でも観察できました。インターネットで調べたら、網を張るトビケラは落ち葉や藻類などの有機物をこし取って食べていると書いてありましたが、共食いをするほど肉食性も強いことが分かりました。



トビケラの共食いとそれに対して守る行動は、同じ種でも違う特徴のトビケラが生まれてくる原因に密接に関係しているという研究もあるそうです。また、ヒゲナガカワトビケラでは自分で巣を作らず、他のトビケラの巣を利用する「ズルっこ」がいるそうです。たしかにトビケラの巣は、魚からは身を守るかもしれませんが、トビケラ同士では巣に侵入されたり、勝手に使われたりすると思いました。今回観察できたけんかや共食いにはトビケラの暮らしに大切な役割があるかもしれないと思いました。

・巣ののっとり

他の巣に住んでいるトビケラを、顎で噛んで追い出して、巣をのつとる様子が観察できました。共食いのときのように、一方が死ぬまでけんかは続かず、巣から逃げた時点でけんかに勝った方は相手の空き巣に引っ越ししていきました。同じトビケラのけんかでも、相手を食べるためと、巣をのつとるためと目的が違うことがあるかもしれないと思いました。巣をつくるためには石を集めたり、体の中で糸をつくり吐き出したりと努力が必要ですが、相手の巣をのつとればその努力をする必要がなくなって、その分、子どもをつくるための体力に使えるかもしれないと思いました。

今回の観察ではのつとったトビケラも巣を作っていましたが、自分が作ったものより、よい巣をのつとればいいことがあるのかもしれないと思いました。



顎を噛んでけんかをしている様子



一方が巣を追い出されて写真右上へ逃げた様子
追い出した方は、追い出されたトビケラの巣に引っ越ししました。