

## カゲロウ目



境川の調査地点では、カゲロウ幼虫は比較的目立ちません。種数も例年5種前後と水質のわりには少な目です。少し下流の北小木川との合流地点で行った2月の調査では12種も見られたのとは対照的です。境川でカゲロウ幼虫が少ないのは、境川のほとんどが森林内を流れるため食料となる藻類が少ない、捕食者が多くその圧力で増加できない、また調査がカゲロウ幼虫が大きく成長する時期の前に行われ捕獲しにくい、などの理由が考えられます。今後明らかにしてゆきたい疑問です。

### 上 クロマダラカゲロウ(マダラカゲロウ科)

水質がよく流れのある所で、小石の間などに住んでいます。冬期の境川ではもっともよく見られるカゲロウ幼虫で、おそらく肉食昆虫の食料としての役割をもっているでしょう。毎回のように捕獲されています。

### 下 クロタニガワカゲロウ(ヒラタカゲロウ科)

水質がよく流れのある所で、石の表面にへばりつくように生活しています。体がとても扁平なヒラタカゲロウの仲間です。尾が3本あるグループをタニガワカゲロウ、尾が2本の仲間をヒラタカゲロウと呼びます。クロタニガワカゲロウも毎回捕獲されるカゲロウで、生態系を支える被食者の役割でしょう。

## トンボ目



トンボ目は、カゲロウ目と同じくとても起源の古い昆虫です。幼虫はヤゴと呼ばれ水中で生活します。いずれも他の昆虫などを捕食して生活します。赤トンボなどは水田など流れのない所に住みますが、境川で捕獲されるヤゴはすべて流水性の種です。境川の調査地点では、カワトンボ科・ヤンマ科・サナエトンボ科などのヤゴが見られます。狭い調査地点でも6種類のヤゴが共存するように生息していました。

### 上 オジロサナエ(サナエトンボ科)

水質がよく緩やかな流れのある所で見られます。境川ではもっともよく見られるヤゴの一つです。成虫のオジロサナエは、ほっそりし黒い体に黄色い斑点があります。幼虫は2年かかって成長し、6月ごろに羽化します。

### 下 ミルンヤンマ(ヤンマ科)

水質がよく、細い流れの源流部でよく見られます。清流のトンボの代表的な種で、境川では毎回のように捕獲されています。冷たい水の中で育つからでしょうか、ヤゴとして3年かかって成長します。成虫は深い森の中に住み、日中はほとんど動かず早朝と夕方だけに飛ぶ習性があります。なかなか成虫の活動の様子を見るのが難しい、少し謎めいたトンボです。

## カワゲラ目



カワゲラ目の幼虫は、いずれも褐色で平べったい体つきでどの種もよく似ています。多くの種が水質のよい流れのある所に住みますから、環境のよい川ほどたくさんのカワゲラが見られます。大型のカワゲラは肉食性で、餌となるカゲロウ類が多種類いる川に生息します。境川では、この3年間で大型カワゲラが3種類見つかっています。大型カワゲラがこれほど生息する川は、多治見市内で境川だけでしょう。

### オオヤマカワゲラ(カワゲラ科)

大型カワゲラの代表的な種です。境川では毎年たくさん捕獲されています。成長が遅く3年かけてようやく成虫になります。それだけの間、水質と餌となる昆虫量が安定している川に生息できることとなります。扁平な体つきと力強そうな足で、水流が強い所でも石の表面やその間を歩きまわって生活しています。食物となる水生昆虫が多い、自然豊かな川の指標となる水生昆虫と言えます。

## ヘビトンボ目



境川には、三種類のヘビトンボ目大型種が生息していることがわかりました。しかも毎回かなりの個体数が捕獲されています。北小木側本流ではヘビトンボ類がほとんど見られなくなったことと比較すれば、境川の自然の豊かさがわかります。頑丈な大あごをもつ肉食の昆虫で、指先を噛みつかれることもあります。幼虫は4年かけて育ち、蛹を経て成虫になります。名前はヘビトンボですが、トンボとは無関係な昆虫で、ヤゴに似ているわけでもありません。

### 上 ヘビトンボ(ヘビトンボ科)

5 cmの大きさになります。3対の足に続いて8対の突起が出ていて、俗称の「川むかで」の名にぴったりです。よく「どう猛な肉食性」という言葉で表現されます。境川でカゲロウ類や小型カワゲラ類が少ないのは、この食いしん坊のせいかもしれません。確かに下流のカゲロウ幼虫の多産地点ではヘビトンボは見つかっていません。

### 下 タイリククロスジヘビトンボ(ヘビトンボ科)

ヘビトンボによく似ていますが、腹部の突起が平滑なこと、頭部の色、腹部の先端近くに2本の呼吸管があることで区別できます。境川では、もう一種ヤマトクロスジヘビトンボという種も捕獲されています。呼吸管の位置で見分けられます。

## トビケラ目



トビケラ目は今回13種が採取され、目別に見れば最多でした。トビケラ目はチョウ目に近い昆虫で、糸を吐いて植物片や砂粒を材料にした筒型の巣を作る種がたくさんいます。その効果もあってか、非常に多くの科や種に適応放散しています。巣の中に潜むせいか、他の昆虫に比べ幅広い水質で生活できる種が多いようです。

### 上 コバントビケラ(アシエダトビケラ科)

2枚の葉を楕円形に切り取り、ふとんのように貼りあわせて巣を作ります。巣から頭部と足を出して落ち葉を這いまわって生活します。広葉樹の落ち葉が集まるような流れが弱い所で見つかります。丸い孔をくりぬかれた葉もよく見つかります。

### 中 ホソバトビケラ(ホソバトビケラ科)

細かな砂粒を使って平べったい筒を作ります。山林内の細流で、砂底の沢で見られます。砂地の上では慣れていないと砂に埋まぎて見分けがつかず。水質がよく流れが緩いところで生活しますが、北小木川本流ではだんだん姿が見られなくなりました。川底の環境が変わってきたことによるのかもしれませんが。

### 下 コガタシマトビケラ属の1種(シマトビケラ科)

シマトビケラ科の幼虫は、川底の石の間にクモの巣のような網を張り、流下してきたものを集めて食物としています。頑丈な筒を作らないため、川底の石をかき混ぜて採集すると写真のようにむき出しの姿で見つかります。シマトビケラ科幼虫が住む河川的环境は比較的幅広く、北小木川本流ではいたるところにウルマーシマトビケラが巣を張っています。このコガタシマトビケラの仲間もあまり水質にはこだわらないようで、北小木川の水質が悪くなってから見られるようになりました。

## 全般にわたって

今回の調査では、33種類の水生昆虫が捕獲され、この3年間で最高の種数となりました。今年は参加者が大幅に増え、たくさんの目と手で探した効果だと思います。今回の捕獲調査で、境川の同じ地点を3回行ったこととなります。これらのデータを合わせることで、境川のこの地点の特徴や傾向を把握できたと思います。境川の一番の特徴は、北小木川本流でも市内の他の河川でも見る事のない、大型カワゲラや

ヘビトンボ類などの大型の捕食昆虫が多産することです。また狭い範囲でも多くの種類の昆虫が生息しているとても優れた環境であることも明確な特徴です。

境川は、上流・源流に人口の治水施設がなく、しばしば起こる大雨の際の水流によってたえず河床が攪乱(環境のリセット)を受けているため、河床環境の多様性が維持されています。また、水質汚濁はなく、山間部の地下水が落ち葉などを含めて流下しており、水質が安定していると思われます。この両者が、境川の水生昆虫相の特徴を育んでいると考えます。

攪乱と水質を河川の水生昆虫相のキーワードとして今後も調査や観察を行っていきたいと思います。

### 今後の調査方向

北小木川本流について、源流部にゴルフ場ができてから20年間にわたり定点調査を行ってきました。北小木川の昆虫相は大きく変化していきました。この変化を見ると、公害とか水質汚濁とは別物の理由があるように思えました。はっきりしているのは、かつての美しい北小木川に見られた、ミヤマカワトンボや大型カワゲラ、ヘビトンボなどがほぼ完全に住めない環境になったということです。

そして、この3年間では、もうこの地域ではかつての源流性昆虫は住めない状況なのかをみるため、人為的な影響をほとんど受けていない境川で捕獲調査を行いました。この地域の潜在的な昆虫相を知るための調査になります。現在でも源流的な豊かな昆虫たちが生息していると判断できました。

今後、第3の調査として、もういちど北小木側本流に戻り、同日に数地点で捕獲調査を行い、さらに詳しく北小木川の水生昆虫相を見て見たと思います。この取り組みが、いっそう様々な人が参加できて、自然に触れ合い、自然や環境について楽しみながら学べる機会へと成長してくれば何よりと思っています。

文責 多治見昆虫会 横井洋文



ボランティアの大学生・高校生による会場準備



境川での捕獲の様子



捕獲昆虫の仕分け作業



仕分け後の捕獲昆虫