



## 川の生態系と水生昆虫 神奈川工科大学 客員研究員 石綿進一

きれいな川にはとてもたくさんの生物がいて、川の生態系の大切な構成要素となっています。ここでは、おもに水生昆虫を中心に、川およびその周辺に生活する生物の様子をみながら、川の生態系について考えてみましょう。水生昆虫とは、川にすむ昆虫の一群で、大きくても数cmほどです。トンボ、カゲロウ、カワゲラ、トビゲラなどがいて、主に昆虫の幼虫です。

●川の上流では、周りの森から落ち葉が流れ込みます。川には、落ち葉を餌とする多くの水生昆虫がいます。



写真1 河川中の落ち葉

左：柔らかい葉の部分が食べられ主に葉脈部分が残る。

右：柔らかい葉の部分が一部食べられている。

写真1は水中の落ち葉で、葉脈以外の柔らかな葉の部分が水生昆虫によって食べられている様を示しました。この昆虫のいくつかのグループは、落ち葉、枯れ枝あるいは砂などを使って筒状の巣をつくり、みずからの身を守っています。トビケラの幼虫で川のミノムシともいえます。この幼虫は、川岸や淵、あるいは流れ込んできた倒木や大きな岩の陰の穏やか流れの中にいます。又、上流は、哺乳類（カワネズミ）、鳥類（カワガラス）

の生息場所になっていて、多くの水生昆虫や魚を餌としています。

## ●中流

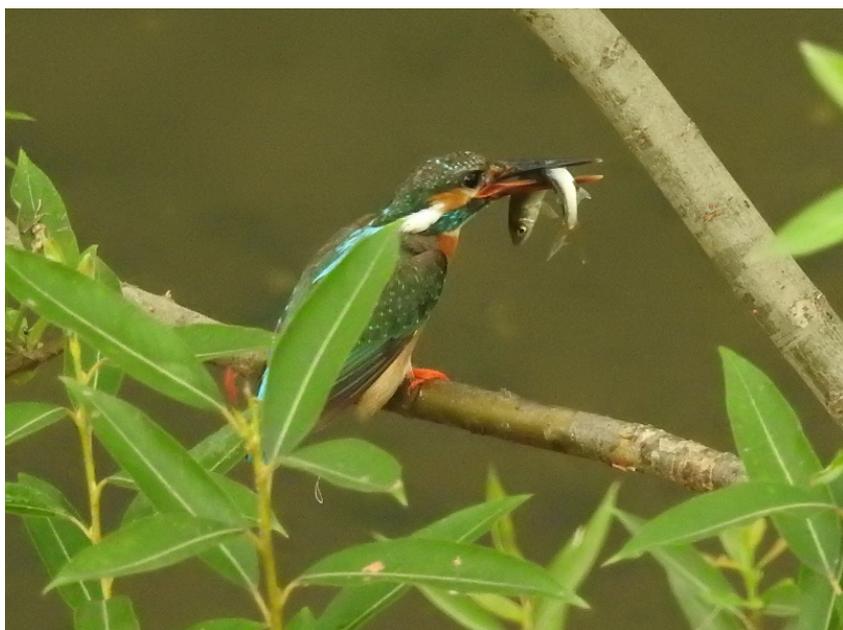


写真2 アユを捉えたカワセミ

川の中流では、落ち葉の破片など、より細かな有機物を餌とする昆虫たちが増えます。川底の石の隙間などにクモの巣のような網を張って、そこに付着する小動物や細かな有機物を餌としているトビゲラがいます。中流は川が開け、明るい川底では藻類がよく繁茂するようになります。藻類は光を利用しながら、周辺から流れ込んだ栄養塩類を取り込み、光合成によ

って有機物をつくっています。多くの水生昆虫はこの藻類を餌としています。魚類では鮎もこれを主食としていることは知られていて、この水域の代表格といえます。鳥類ではカワセミ（写真2）をよく目にしますが、もっと下流や小さな谷戸でも見ることがあります。また、開けた川原ではセキレイたちが、羽化した昆虫たちを、ホバリングしながら捕らえる姿を目にすることがあります。

## ●下流

川の下流では、さらに細かな有機物が流れるようになり、川底をおおうようになります。ここでは、これらの有機物を餌とする生物が現れるようになります。エビ・カニ類・貝類が主役になりますが、昆虫類ではトンボ類やシロイロカゲロウの仲間がいます。写真3は、その仲間のオオシロカゲロウの幼虫で、尖った大きな牙で川底に20cmほど穴を掘って生活しています。比較的きれいな川にいて、北海道、沖縄を除く大きな川に生息しています。シロイロカゲロウの羽化は夕方から夜中にかけて、あるいは日の出



写真3 オオシロカゲロウの幼虫の頭部



写真4 オオシロカゲロウの成虫（オス）

前に起こります。前者はオオシロカゲロウ（写真4は成虫）、後者はアカツキシロカゲロウといい、最大級のカゲロウです。この二種はよく似ていて、最近まで混同されていましたが、羽化の時間帯が違ふことから別種であることがわかりました。それらの羽化時期に、コウモリ、ツバメなどが飛来し、捕食をする様子を見ることがあります。すさまじい数のカゲロウの羽化が短時間に集中します。まるで雪が舞っているようで、カサカサと乾いた羽音をたてながら、数kmにわたって川面を覆い尽くす光景は圧巻です。これに、先の動物たちが加わり！饗宴が始まります。魚たちも、羽化するために浮

いてきたカゲロウを捉えているでしょう。ジャンプする水音と無数の波紋が水面に現れます。しかし、この饗宴が長く続くことはなく、一時間ほどで終了し、川原は何もなかったようにもとのように静まり返ります。ちなみに、オオシロカゲロウは、金目川ではこれまで報告がありませんが、相模川にもいて、時折、大量に発生し、ニュースになることがあります。

### ●生態系の特徴

川に流れ込んだ有機物や栄養塩類は、上流から下流に流れ、下流では上流から供給される有機物に依存するとともに、川の中で適度に留まるという特徴があります。それが水界や生物を育む源になっています。羽化した水生昆虫の成虫は、大型の生物の餌として重要であるばかりか、有機物を外（陸上）に出すという川の浄化に一役買っていることになります。

初夏はここで述べた水生昆虫たちの羽化の季節です。そこには数多くの生き物たちのいとなみがあり、大変ドラマチックなところでもあります。一度、きれいな川の岸边に立って、川面をじっくり観察してはどうでしょう？

本稿は、「私たちの自然 2019年5・6月合併号」に連載されている「生きものピラッド」シリーズの中の拙文「川の生態系と水生昆虫」を一部改編して記述しました。

マイクロプラスチックを  
区分け中



40 四方の採取スヘースと  
ふるい



海岸への漂着物  
回収



## マイクロプラスチック

### 海岸で2年目の採取調査活動

令和元年5月20日、金目川河口の  
右岸海岸にて雨が懸念されたため、  
干潮の2時間前に、打ち寄せたごみ  
の山から、タテ、ヨコ40 箇所ス  
を10ヶ所、1ヶ所ごとに砂をすく  
い、種類のふるいを用いて砂とマイ  
クロプラスチックを区分けしました。

今年の5月は天候が不安定で調査  
日を決めるのに、苦慮しました。

打ち寄せられたごみは枯れ木と植  
物とペットボトルなどのプラスチック  
ごみが多量となっていました。

天候が不安定のためか波が高く強く  
威圧を受けることを何度も体験いた  
しました。

いとしえから続く波の強さに身を  
引き締めました。

マイクロプラスチックは人工芝の破  
片と発泡スチロールが目立ち、ほと  
んどは、私たちが捨てたものです。  
川から海へ流れたどろりついたものが  
大部分と思われました。

有色のマイクロプラスチックを50ヶ  
採取いたしました。

分析は神奈川県環境科学センター  
がしっかりと分析してくれます。

打ち寄せる強い波



海岸砂をすくって  
ふるいにかける



採取した  
マイクロプラスチック



## 「湘南里川づくり」取り組みの紹介

丹沢大山を源流に湘南地域を流れ、相模湾に注ぐ金目川（かなめがわ）水系。

“湘南里川（なごかわ）の会”とは、湘南地域のふるさとの川である金目川水系の河川等を地域の貴重な財産として次世代を担う子どもたちに引き継いでいくため、市民（湘南里川見守り隊）と行政の協働により清掃、草刈、植栽、生き物観察会など河川等の保全・活用に取り組む活動のことです。

この「湘南里川づくり」を流域全体に広げていくため、市民と行政とが連携し、設立された「湘南里川づくりみんなの会」。「湘南里川づくりみんなの会」では、「湘南里川見守り隊」の会員を募集中です。

みなで、活動情報を交換したり、金目川水系の理想像について語り合いませんか？  
ぜひ、ご参加ください！

### 【「湘南里川づくりみんなの会」事務局】

写真は2019年度の「平塚市緑化まつり」に出展し、会の活動をPRしたときの写真です。



#### 問合せ先

湘南里川づくりみんなの会事務局

神奈川県湘南地域県政総合センター企画調整課

電話 0463(22)2711

(内線21113)

里川づくり

検索