

## 水生生物調査まとめ

小原夕依 (兵庫県立千種高等学校)

### はじめに

昭和34年頃、農業や化学肥料が作られるようになり、農業の近代化が進んだ。しかしその一方で、河川に住む生物にとってはそれらの農業や化学肥料が大きな害となった。千種川の清流を守る運動を行っていた千種ライオンズクラブは、水質の汚濁が川に住む生物にどのような影響を与えるのか、科学的資料に基づき、水質を研究する事が千種川の清流を守るためになると考え、昭和49年水質調査が開始された。この水質調査は令和6年まで約50年間行われ、その間どのような変化があったのか、どのような結果を得られたのか着目し、まとめることにした。

### 方法

Beck Tsuda 法

1. 瀬の石礫底でサンプルをとる
2. 石礫の大きさは、スイカ大ないしミカン大程度の石の多いところを選ぶ
3. 流速(表面流速)100~150cm/秒程度のところを選ぶ
4. 水深はひざの程度のところを選ぶ
5. 落葉、木の枝などが石礫の間にたくさんひっかかっているところは避ける
6. 調査時前数日間のうち出水、増水のあった場合はサンプルの採取をしない
7. 採取面積は一定にすること。これは50cm×50cmのコドラートを水底におき、その範囲内の肉眼的動物を全部採取する
8. 採取した動物は oligosa probic 貧腐水性の階級に属するものを intolerant species 非耐忍種とし、mesosaprobic 中腐水性および polysaprobic 強腐水性の階級に属するものを tolerant species 耐忍種とする
9. 2つのコドラートサンプルをとり、その各 biotic index を計算して大きい方をとる

### 結果と考察

【水生生物調査に詳しい横山さんにインタビュー】

- Q. 調査を続けるにはどんな人の協力が必要だったか  
 A. 各調査地点の様々な方の協力により調査が行えた
- Q. 約50年間続けた活動を終えた理由  
 A. 主に調査をしていた人の高齢化
- Q. 清流を保つために私たちにできることは何か  
 A. 身近な川を親しみ、知ること
- Q. 調査をする中で大変だったことや、印象的なこと  
 A. 少人数でたくさんの調査をしなければならなかったこと
- Q. 予想と違う結果はあったか  
 A. 結果は毎回予想できなかった

【いただいたアドバイス】

- ・結果の外来種だけ線を引いたり、色を変えたりしてわかりやすくする。
- ・各年でよく変化があったものについて深ぼる。
- ・数が多いものについてその年に何が合ったのか、何の影響でどの生き物が増えるのか調べる。

目	生物名
広翅	3 センブリ(21)、ヘビトンボ(360)、ヤマトクロスジヘビトンボ(7)
半翅	3 タイコウチ(9)、ナベフタムシ(56)、ミズカマキリ(4)
カゲロウ(鞘翅)	24 アカマダカゲロウ(192)、アミメカゲロウ(1)、ウエノヒラタカゲロウ(100)、エルモンヒラタカゲロウ(236)、オオフタオカゲロウ(4)、オオマダラカゲロウ(14)、カガシボカゲロウ(41)、キイロカワカゲロウ(368)、キハダヒラタカゲロウ(3)、クロタニガワカゲロウ(48)、クロマダラカゲロウ(69)、サホコカゲロウ(7)、シロタニガワカゲロウ(392)、チエノハマダラカゲロウ(57)、チラカゲロウ(167)、トウヨウマダラカゲロウ(13)、トウヨウモンカゲロウ(17)、ヒメトビイロカゲロウ(340)、ヒメヒラタカゲロウ(81)、フタスジモンカゲロウ(98)、フタバコカゲロウ(96)、モンカゲロウ(223)、ユミモンヒラタカゲロウ(2)、ヨシノマダラカゲロウ(22)
カワゲラ(鱗翅)	4 オオクラカゲカワゲラ(39)、オオヤマカワゲラ(35)、カミムラカワゲラ(105)、ヤマトフタツメカワゲラ(59)
ダニ科	1 ミズダニ類(49)
トビケラ(半翅)	12 ウルマーシマトビケラ(490)、オオシマトビケラ(202)、キタガミトビケラ(32)、クマガトビケラ(61)、クロツツトビケラ(35)、コガタシマトビケラ(4)、コガタツツトビケラ(5)、チャバネヒゲナガワトビケラ(286)、ニシギョウトビケラ(222)、ヒゲナガワトビケラ(164)、マルツツトビケラ(14)、ムナグロナガレトビケラ(133)
トンボ(鱗翅)	18 アオサナエ(13)、イトトンボ(12)、オオヤマトンボ(1)、オジロサナエ(27)、オナガサナエ(118)、オニヤンマ(14)、カワトンボ(14)、ギンヤンマ(3)、コオニヤンマ(41)、コヤマトンボ(21)、ダビドサナエ(9)、チビサナエ(5)、ハグロトンボ(2)、ヒマクロナサエ(16)、ヒメサナエ(41)、ミヤマカワトンボ(1)、ムカシトンボ(7)
環形動物	7 イトミミズ(122)、イボビル(24)、エラミミズ(2)、シマイシビル(72)、ハバビロビル(17)、ヒル類(129)、ミミズ類(6)
甲殻類	10 アナンデルヨコエビ(5)、アメリカザリガニ(6)、イソコツブムシ(4)、サワガニ(81)、スジエビ(8)、ミズムシ(55)、ミナミヌマエビ(4)、モエビ(5)、モクズガニ(3)、ヨコエビ(12)
鞘翅目	6 クシヒゲナガハナノミ(3)、ゲンジボタル(78)、コガムシ(3)、ヒラタドムシ(628)、ヘイケボタル(7)、モンキマメゲンゴロウ(2)
双翅目	3 ウズバガガンボ(149)、クロモンナガレアブ(5)、ハマダラナガレアブ(18)
軟体動物	8 カワニナ(404)、サカマキガイ(8)、ヒメタニシ(11)、ヒメモロアラガイ(3)、ヒラキミズマイマイ(11)、マシジミ(96)、マルタニシ(30)、モノアラガイ(24)
扁形動物	1 ナミウズムシ(15)