

平成27年度 自然委員会実施報告

委員長	高山 康	(大野川中)
副委員長	伊藤 至	(開成中)
委員	大澤 和子	(源池小)
	西沢 薫	(並柳小)
	石山 陽基	(芝沢小)
	町田 啓	(信明中)
	嶋田 尚	(筑摩野中)
	小林 雄樹	(高綱中)
	丸田 青冴	(梓川中)

I. 研究テーマ

- ・教材化につながる地域の生き物の分布状況及び環境についてのデータベース作成

テーマ設定の趣旨

- ・生活科、理科学習などで活用できそうな生物教材が、松本市内にまだ分布しているのか、また分布状況はどうなっているのか調べ、生物教材を授業で活用できるようにするために調査を行った。

II. 活動内容

- ・第1回 6月9日(火) 本年度副委員長の決定、研究計画立案
各自分担地区において調査
- ・第2回 8月31日(月) 調査の中間報告
各自分担地区において調査
- ・第3回 10月27日(火) 調査状況の報告、まとめ方の確認
各自分担地区において調査、研究、まとめの作成
- ・第4回 12月17日(木) 調査結果報告、まとめの内容検討
各自まとめ原稿の作成
- ・第5回 1月28日(木) 研究報告まとめの原稿校正、本年度活動のまとめ

III. 反省と来年度への課題

- ・昨年度の研究を引き継いだことにより、スムーズに調査が行えた。
- ・学区内の水路で見つかった生物から水がきれいであることが分かった。
- ・調査期間が長い方が調査が充実するので継続して調査していくことは大切である。
- ・水路の水源のデータがあるとよい。
- ・市の中心から少し外れるだけできれいな水の流れがあり、生物も多く生息している。
- ・学校の近くの川を総合の時間で利用することもあり、調査が役立った。
- ・捕まえたドジョウを授業で活用することができた。
- ・用水路では昨年見られた生物が今年はいないということがあり、授業でその生物を扱うには不安定であることが分かってきた。さらに継続して調査をすることで授業に活かしていけそうである。
- ・市街地に生息している水辺の生物が明らかになってよかった。
- ・季節ごとの生物の変化に注目すると新たな発見がありそうである。
- ・外来種がどのくらい入り込んでいるのか調査してみたい。
- ・委員の負担にならない調査活動を続けていくことが大切である。
- ・メダカの分布についてさらに調べたい。
- ・シジミについてさらに継続調査していきたい。
- ・黒メダカについては、慎重に調査を継続していく必要がある
- ・まだ新たな発見がありそう、水路に沿って調査していきたい。

IV. 資料 調査結果

薄川の生き物

1 薄川の様子

薄川は三峰山を源流とし、松本市中条で奈良井川の支流の田川に合流する延長16.6kmの一級河川です。下流域の堤防には緑地帯や公園もありウォーキングをする人なども多く見かけ市民の利用も多い川ですが、過去には大雨による氾濫を繰り返し周囲に大きな被害をもたらした川だそうです。現在は河川改修工事が進み両岸がコンクリートで護岸工事がされています。筑摩橋より下流は市街地となっていますが上流は田畑も残り写真のゴルフ練習場付近の田んぼでは黒メダカもいます。



筑摩橋から上流を望む

2 調査方法

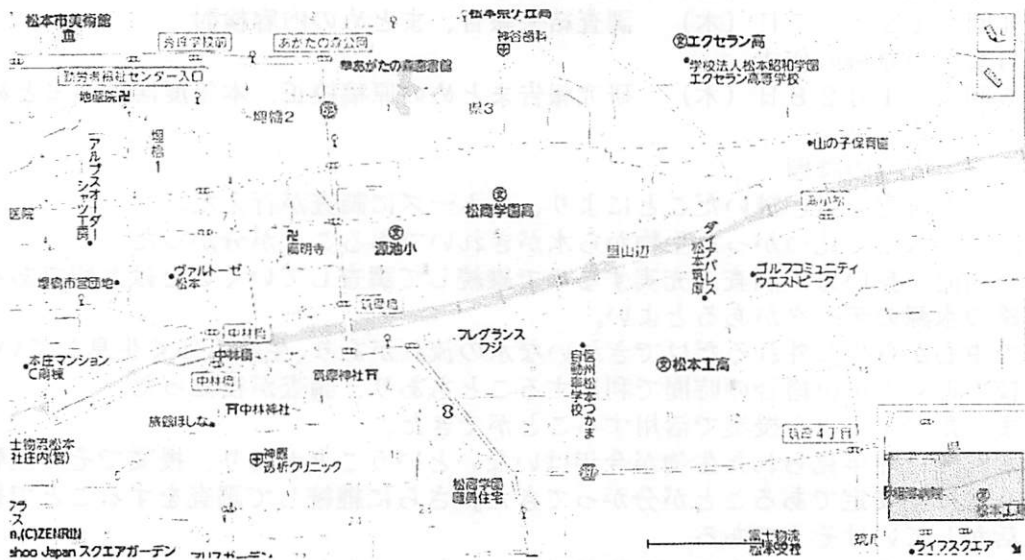
薄川ではどんな生き物が見られるか、4・5・6年生にアンケートを行った。

夏休み前や夏休み中に出かけてどんな生き物が見られるか調べた。

3 結果

場所は筑摩橋から小松橋の間です。コンクリートで両岸は固められてはいますが、泥などもたくさん堆積し、ハヤ、カジカ、ウグイなどの魚、サワガニも見つけることができます。

4 調査場所



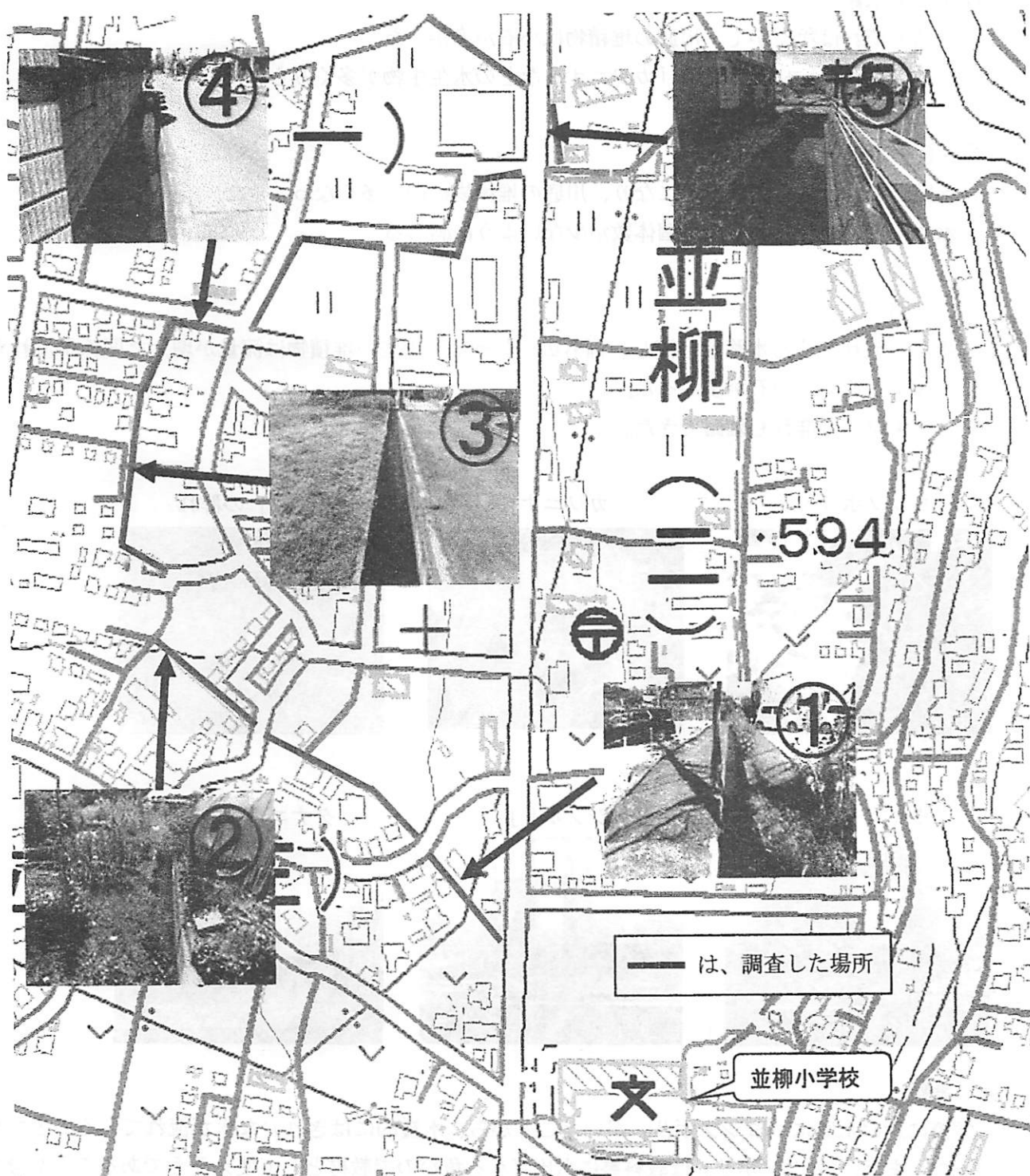
5 考察

薄川は護岸工事がなされているが土砂も多く堆積しておりサワガニに限らずハヤ、カジカ、ウグイなどの魚なども多く見られる。流域の田んぼにはメダカも見られ多くの生き物が生活している。

並柳小学校学区内水路の調査

1 調査場所について

並柳小学校の北側にある水路5カ所



2 調査方法

夏休み中や夏休み明けの休日に現地に行き、生物の調査をした。また、発見時には写真を撮影した。

3 調査結果

①・②の水路

水路の流れは穏やかで、川底の堆積物は小石が多かった。

「ウキゴリ」「ヨシノボリ」「カワニナ」などの水生生物が多くみられた。

③・④の水路

水路の流れはさらに穏やかになり、川底の堆積物に砂が多くなってきた。

水生生物の種類は同じだが個体数が少ないように感じる。

⑤の水路

西から流れてくる水路と合流し、幅も広くなった。川底の堆積物は流量が増えた関係か流れも

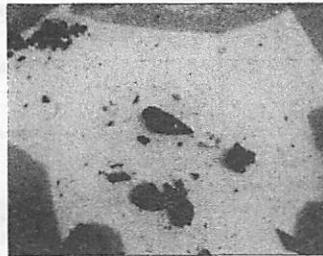
③・④より速く、小石が多かった。

「タナゴ」の群れも確認できた。

「ヨシノボリ」



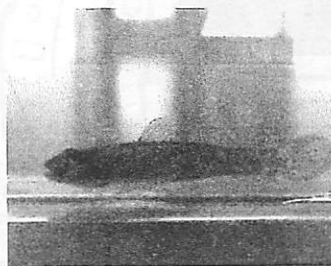
「カワニナ」



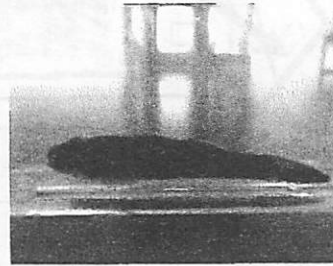
「タナゴ」の群れ



「ウキゴリ」



「ヨシノボリ」



「タナゴ」



4 考察

学校に近い水路に「ヨシノボリ」がいたことから、水質的にはきれいな水が流れていることが分かった。また、「ヨシノボリ」は教科書にも出てくる魚なので教材として使えそうであることが分かった。

芝沢小学校周囲の生物について

1. 調査場所

芝沢小学校周囲の側溝

新井田

松本市中学校 高1

幸新公民館

松本市小学校 芝沢小

西善寺

衣外公民館

窪田空穂記念館



←西側の側溝には雑草が多く生えている。



←南側の側溝は西から東にかけて泥が多く堆積している。

2. 調査方法

芝沢小学校西側・南側の側溝に生息する生き物を捕まえ、写真で記録する。

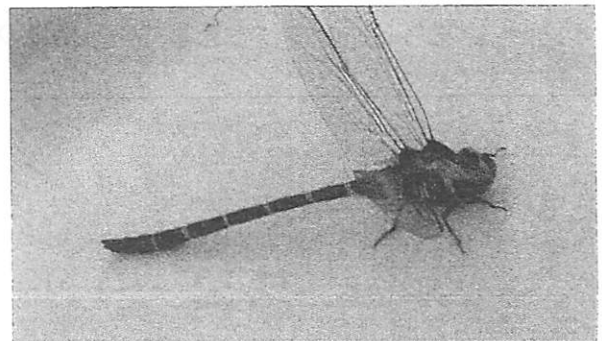
3. 調査日

6月16日、6月19日、7月7日、9月4日、9月15日

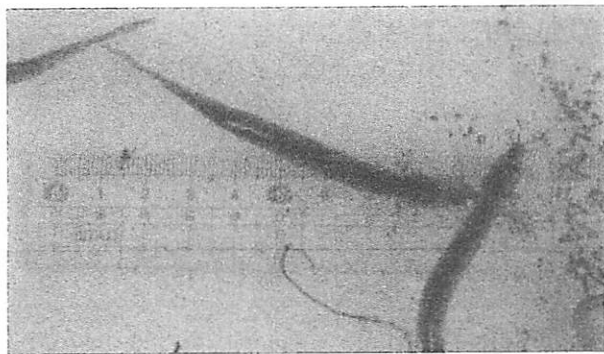
4. 調査結果



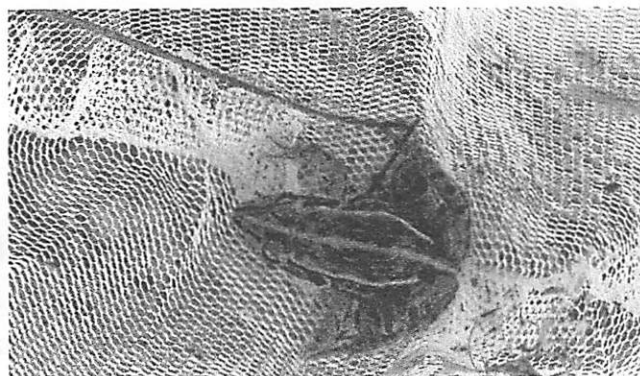
ヤゴ (6月16日)



オニヤンマ (6月19日)



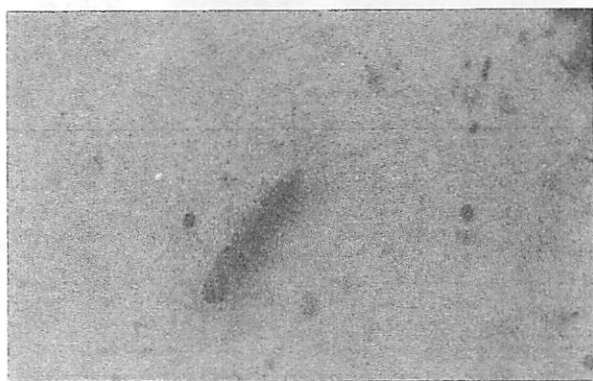
ドジョウ (9月4日)



トノサマガエル (9月15日)



ホタル (7月7日)



カゲロウの一種 (9月15日)



カワニナ (9月15日)

以上のような生物を捕集できた。

5. 考察

西側の側溝ではプラナリア・カワニナ・カゲロウの一種を捕集することができ、南側の側溝はドジョウ・タニシを多く捕集することができた。詳しく生息数を数えて、水質調査も行っていきたい。

また、子どもたちからの情報で、側溝近くにある樹木にはクワガタムシやカブトムシなどの昆虫もいるらしいので、生息している昆虫の調査も行いたい。

信明中学校学区内(野溝・二子)の水生物

1 信明中学校の学区



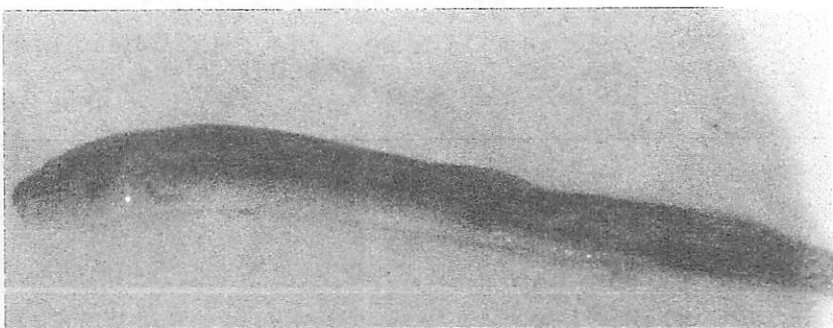
- ・学校の西側には奈良井川が流れていて、学校周辺はその氾濫原である。地面を掘ると、角が取れて丸くなった拳大のチャートや礫岩が沢山見付かる。
- ・学校の北側は自衛隊松本駐屯地と石川島播磨重工業の敷地で、戦中は軍用地であった。
- ・学区の大半は住宅地で、合間に小規模な畑や果樹園が見られるが、水田は非常に少ない。
- ・奈良井川では、ウグイ (ハヤ) やドジョウ等の淡水魚の生息が確認されるが、釣り人は稀である。

以上の様な条件の為、奈良井川を除くと、学区内での水生生物は種・量共に乏しい。しかし、その中でも、僅かながら住宅地を流れる水路等に水生生物が見られることが、今回の調査で確認された。高層マンションの建ち並ぶ中を流れる小さな流れの中に、サワガニやプラナリアが見られることに驚かされた。

尚、採集場所の多くは、生徒達に教わったものである。生物に触れ合う経験は少ないと思われる、本校の生徒達であるが、その多くは、ザリガニやサワガニ等、学区内での何らかの水生物を採集した経験がある。



芳川から野溝を流れる水路



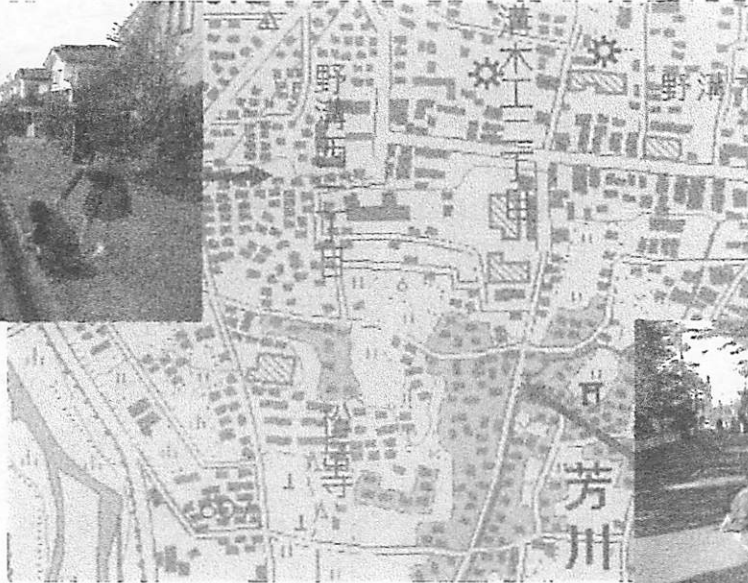
二子橋で釣れたドジョウ【体長12cm・釣：袖型3号・餌：ミミズ】

2 調査地

学区は、奈良井川を挟んで東西に分かれていて、それぞれ南方の田園地帯から伸びている用水路が枝分かれして住宅地を流れている。

① 東岸…野溝方面（芳川方面から水路が南北に流れ、野溝・高宮の住宅地を通り、田川方面に抜ける。）

石芝街道南

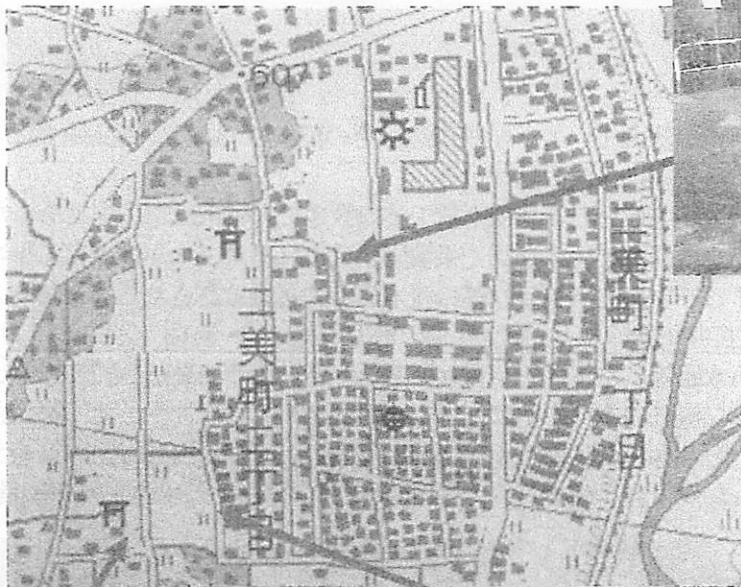


野溝神社



② 西岸…二子方面（笹賀方面から水路が南北に流れ、王子製紙西側で合流する。）

水明荘北側



二子神社



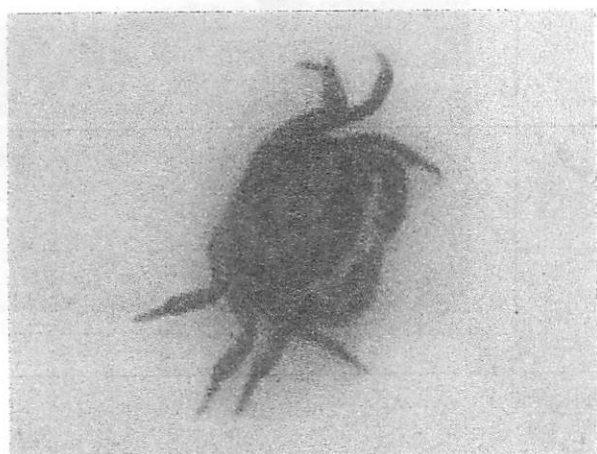
二美町2丁目公園



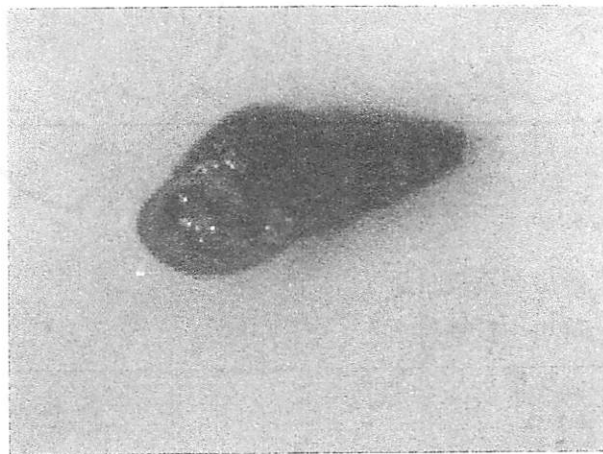
3 調査結果 (※指標生物は、国土交通省河川局資料に基づく。)

指標生物	ヨ コ エ ビ	サ ワ ガ ニ	カ ワ ゲ レ ト ビ ケ ラ	ナ ガ レ ト リ ア	ブ ラ ナ リ ア	ス ジ エ ビ	シ マ ト ビ ケ ラ	ゲ ン ジ ボ タ ル	カ ワ ニ ナ	ミ ズ ム シ	ミ ズ カ マ キ リ	シ マ イ シ ビ ル	ザ リ ガ ニ	ユ ス リ カ	イ ト ミ ミ ズ	サ カ マ キ ガ イ	その他 の 生物	気温・水温 (°C)	調査日
水質	I			II			III			IV									
水明荘北側		●							●			○					ドジョウ	14・12	27.10.20
王子製紙西側		●							●			○					ドジョウ	18・14	27.09.21
市営住宅内									●	○	○		○					14・13	27.08.07
二美町		○		○								○						14・11	27.10.20
神林用水路				○				△	○								イトトンボ	16・12	27.10.20
二子神社		●							○	○	○	●		○		○	アマガエル	28・22	27.08.07
		●							●			○			○			14・11	27.10.20
野溝神社			△	○	○		○											28・23	27.08.02
												○				○		15・10	27.10.20
石芝街道南		●							○					△			ドジョウ	15・12	27.10.20
		○							○									7・5	27.12.23

○【採集された】 ●【特に多く採集された】 △【以前採集された】



サワガニ (採集地：野溝)



カワニナ (採集地：水明荘北側水路)

4 考察

今回の調査結果から、奈良井川の東岸・西岸を問わず、学区内の水路からは、水質 I～II に該当する水生生物が主に多く見られることが分かった。特に、サワガニとカワニナの出現率が高く、住宅地内を流れる水路の割には水も澄んでいて、思っていたよりも綺麗であることも確認できた。

カワニナが多く見られることから、ホタルの生息が期待されるが、今回の調査では、発見されなかった。但し、二子神社の境内を流れる小川で、3年程前にゲンジボタルを採集した、という生徒がいた。

二子神社と野溝神社付近の水辺は、8月と10月に、それぞれ2回ずつ調査を行った。

二子神社の境内を流れる小川は、8月にはミズムシやヒル等の、やや汚れた水に多く見られる生物が目立ったが、10月には全く見られなかった(他地区の湧水では、ミズムシは1年中を通して見られる。)

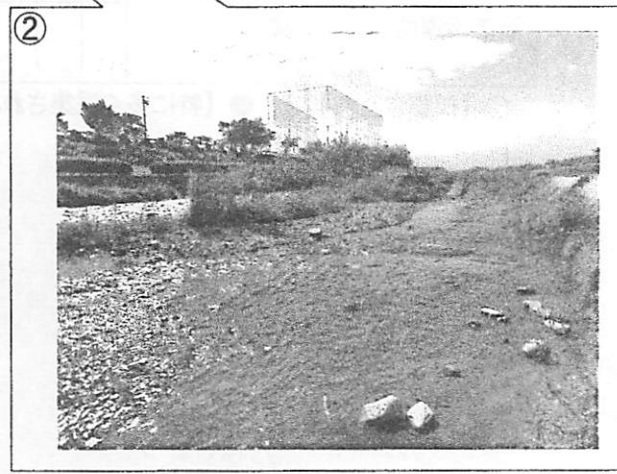
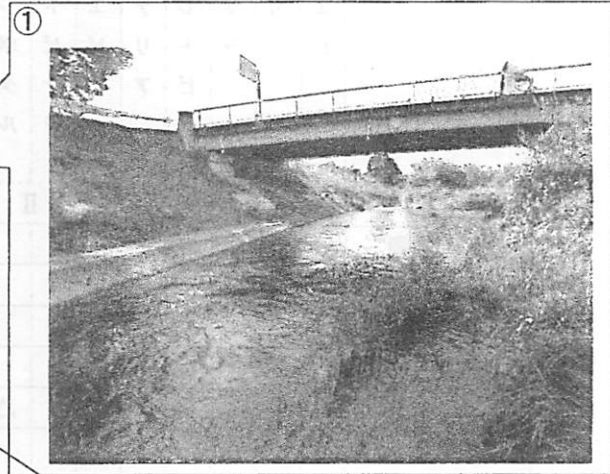
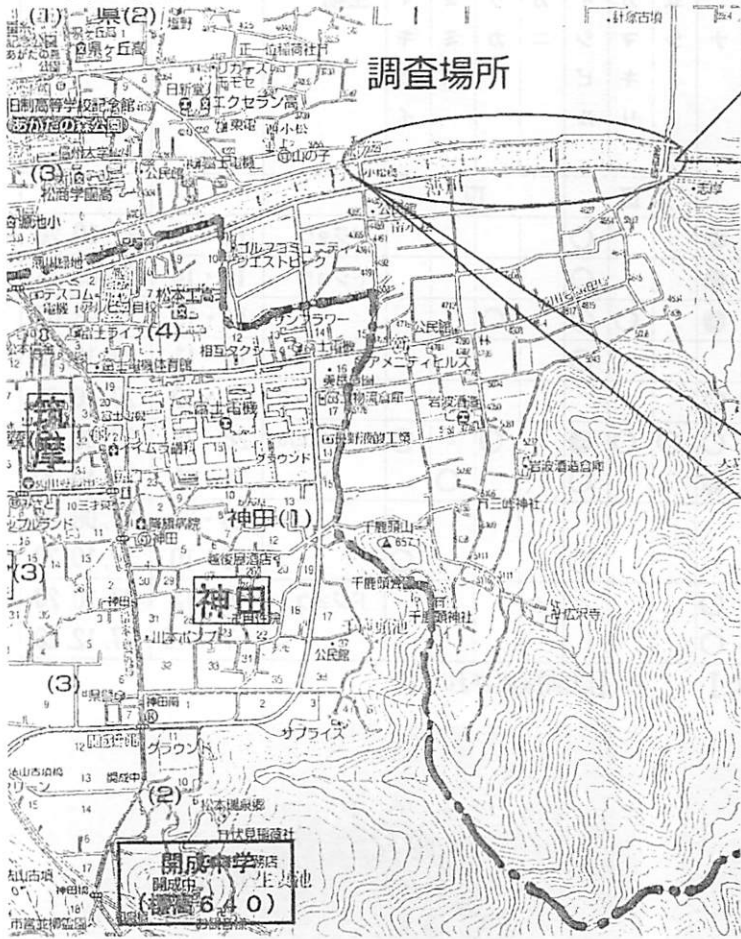
野溝神社付近の用水路は、夏場は芳川方面からの豊富な水の流れがあり、水量も安定しているが、晩秋には水門を閉じてしまう為、渇水状態になり、生物も殆ど採集することができなかった。

この水路は、住宅地を横切る形で南北に流れている。各家庭の水路に面した庭には、階段が設けられていたり、祠に水神が祀られていることから、以前は生活用水としても利用されていたと思われる。地元の人のお話によると、コンクリート護岸になる前は、魚や川エビ等、様々な生物が見られたとのことである。

現在は、護岸の僅かな隙間を利用して、サワガニが住処を作っているのが見られる程度である。

薄川(小松橋から金華橋)の生き物について

1 調査場所について



- ① 薄川金華橋付近
- ② 薄川小松橋付近
- ③ 小松橋から金華橋まで

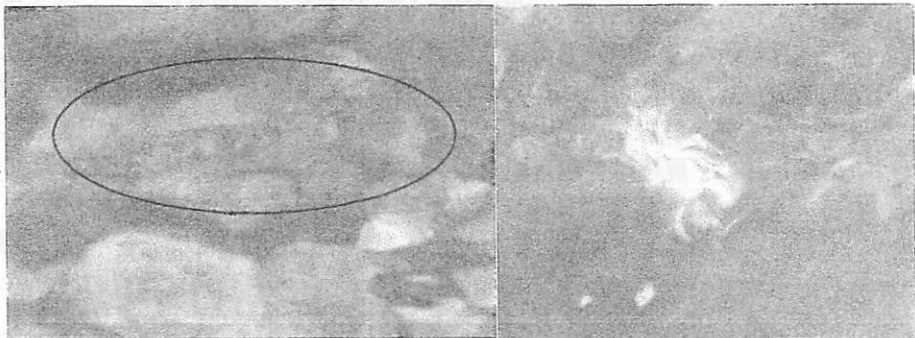
2 調査方法

夏休み中や夏休み明けの休日現地に行ってどのような生き物がいるか調査。見つけた場合は写真に撮るようにした。

3 調査結果

① 金華橋付近

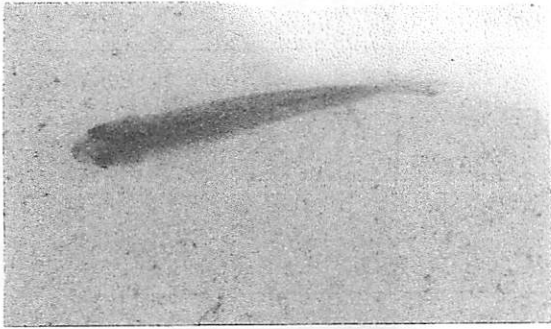
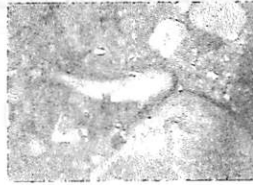
ヤマメと思われる魚の群れを見ることができた。



カニの死骸が川底に見られたのでカニも生息していると考えられる。

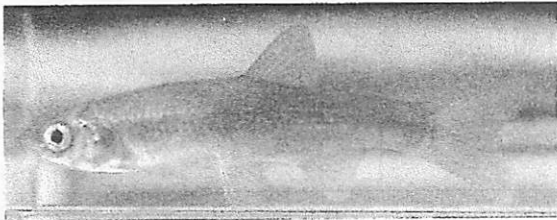
②小松橋付近

ヨシノボリのもつと見られる死骸が見られた。



ハヤと思われる魚が群れで泳いでいる
生徒から見ればメダカと見分けがつきにくい
捕まえて写真を撮るとメダカとは形状が異なっているのが
分かる。

8月～10月にかけて大きさはあまり変化していなかった。



↑アブラハヤではないか



←10月のようす。

8月とほぼ変わらない大きさの魚影が確認された。

小松橋～金華橋

キジが見られた。茶色い（メス？子ども？）4羽 オスが1羽速すぎて写真は撮れなかった。

サギが見られた。飛び去っていったので種類は判別できなかった。

4 考察

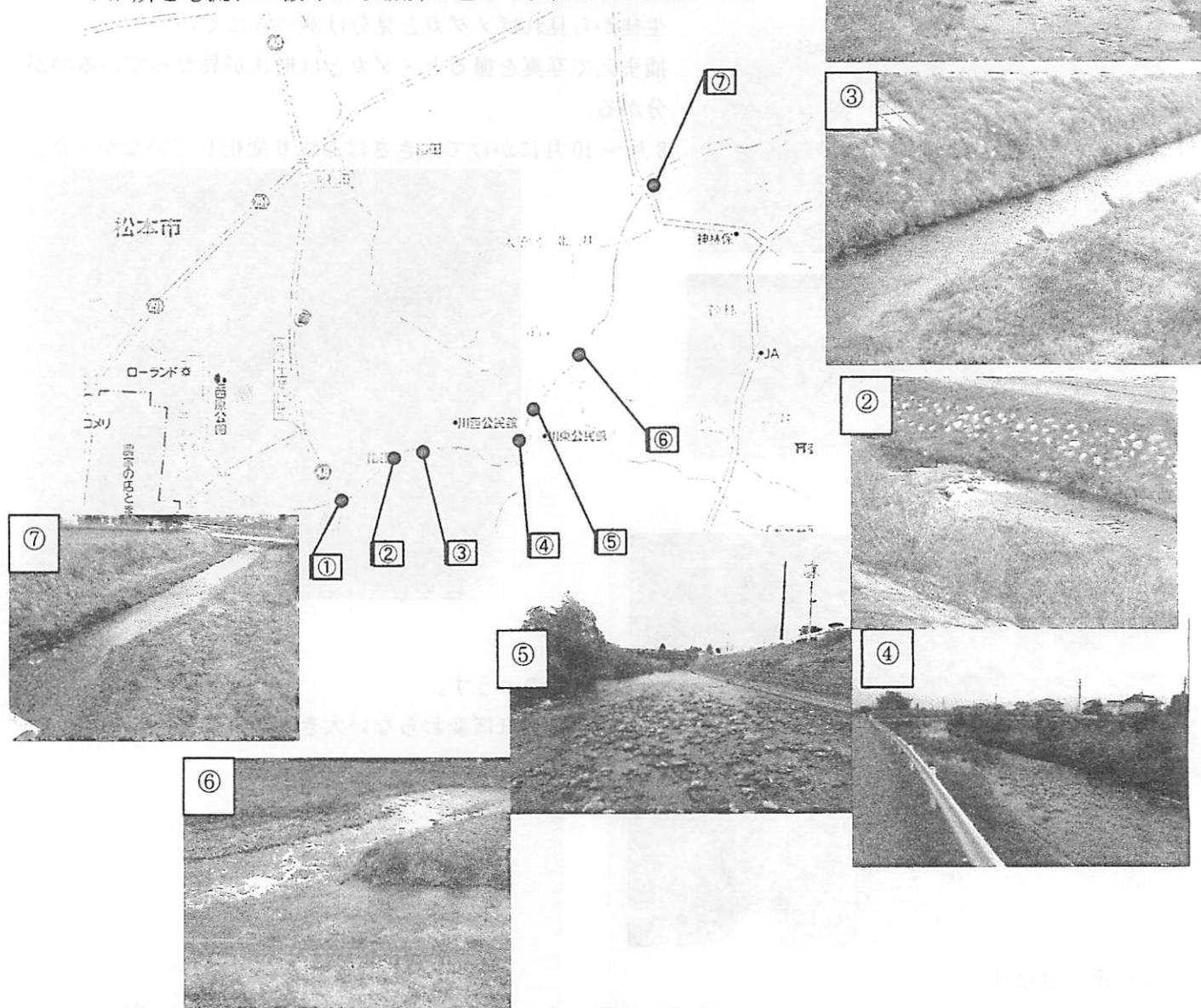
以前より生徒から情報のあった「薄川のメダカ」の正体について調べることができた。上から見るとメダカによく似ていたが採集してみるとハヤだった。また、流れの穏やかなところは小型な魚（ハヤやヨシノボリ）が見られたが、流れの速いところではメダカより大きい川魚（ヤマメ）やカニなどの甲殻類も生息していることが確認できた。採集は水量が多く、ながれも速いため難しいが多くの水中の生物がいることが分かった。また、薄川沿いには写真に撮ることはできなかったが多くの野鳥がいることもわかってきた。中にはキジやサギなど大型の野鳥も見られた。種類を特定するところまでできなかったが小型の鳥も多く見かけることができた。

高綱中学校区周辺の水生生物について

1、調査場所

高綱中学校区周辺の河川である三間沢川から鎖川を調査地域とし、調査地点7か所を設けた。

7か所とも流れの緩やかな場所を選んで、仕掛けを設置した。



2、調査方法

- ① 2ℓペットボトルと500mlペットボトルを使用し、ボトル上部を切り取り、逆向きに下部に取り付けた簡単な仕掛けを作成した。2ℓのボトルの口は直径6cmの大きさにし、500mlのボトルは2.5cmにした。以下、2ℓのボトルの仕掛けをA、500mlのボトルの仕掛けをBと呼ぶ。
- ② A、Bともにエサとして、15g程度の魚肉ソーセージを入れた。また、重りとして100gの重り（釣り用、鉛製）を入れた。
- ③ 上記した調査地点に、A、Bを1つずつ仕掛けた。丸3日おいて仕掛けを回収し、中に入っている生物を捕獲した。

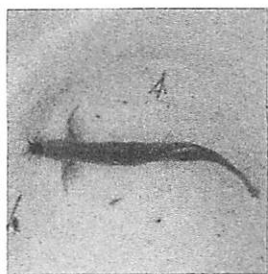
3、調査期間

調査開始：平成27年8月13日（木）13：00 ～ 16：00

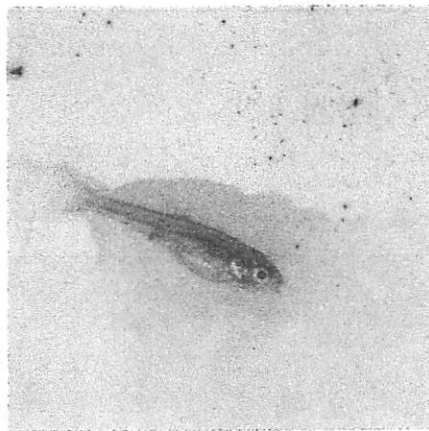
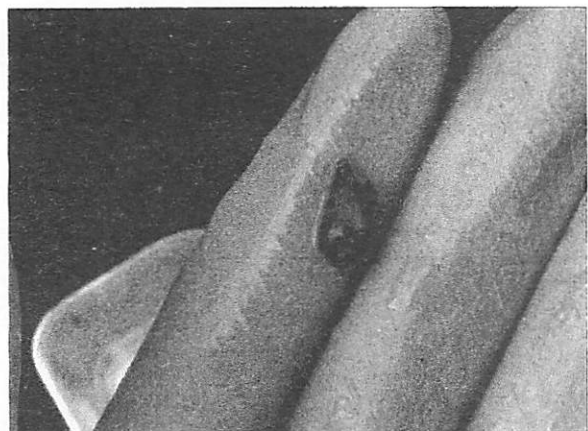
調査終了：平成27年8月16日（日）13：00 ～ 16：00

4、調査結果

調査地① ガマの下にどじょう。小さな魚（ウグイ?）がとれた。



調査地⑤ 巻き貝（カワニナ?）、小さな魚、ドジョウがとれた。

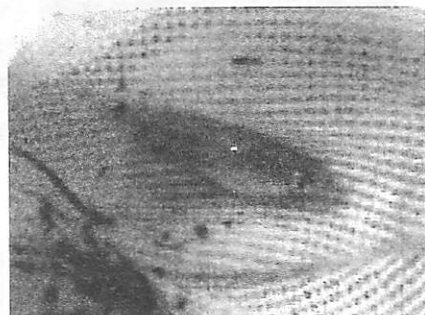
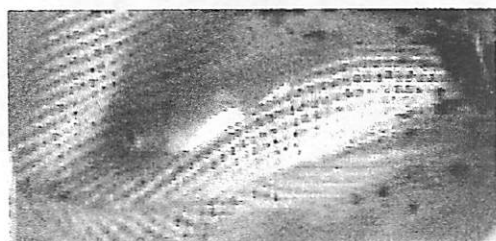


調査地⑥ 浅い流れに仕掛けたところ、プラナリアがびっしり…。



【その他（高網中周辺の生徒より）】

- ・高網中周辺の用水路は11月ごろには水を止める。11月下旬に生徒より、「水が残っている場所にメダカが取り残されている。」との情報をもらい、捕獲した。
→上流の川から流れてきたようである。水路は、梓川を水源としている。水路が流れ込む奈良井川、三間沢川にもメダカが生息しているかもしれない。



5、まとめ

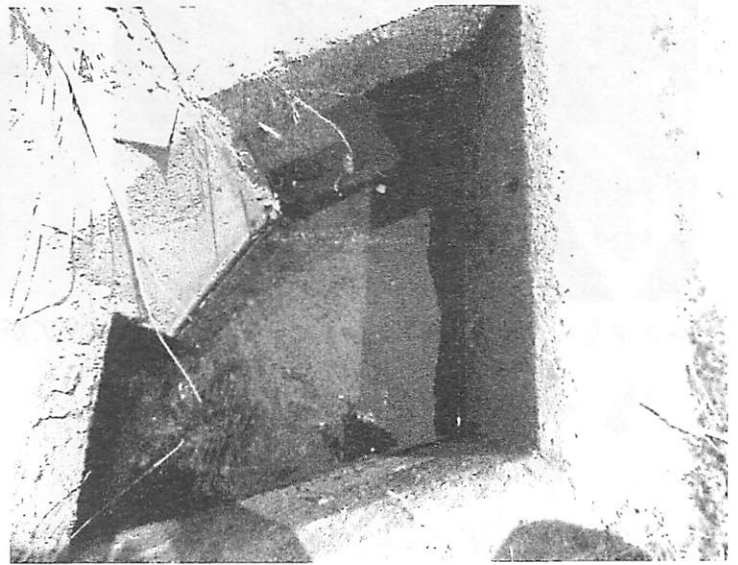
- ・三間沢川から鎖川まで、今回の調査範囲は水質としてあまりきれいではないことが推測される。
- ・今回の調査でとれた種類は少なかったが、ウグイや巻き貝、プラナリアは大量に確認できた。また、水生生物を捕食する鳥類が多くみられることから個体数は少なくないのではないか。
- ・河川よりも、水路のほうが生物の種類が多いようである。今後の課題にしたい。

筑摩野中学校区近辺の生き物について

1 現地調査

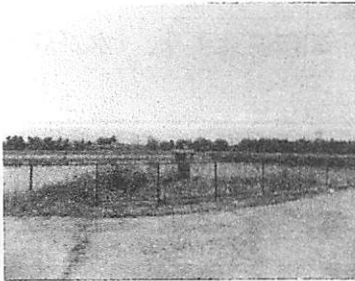
- ①夜の間に生物採集用の網を仕掛け、翌日の朝に回収・確認を行った。
※今年度はこの方法ではほとんど採集することができなかった。
- ②網ですくって生物を採集した。

A. トイザラス東 用水路 (②)



アブラハヤ? 稚魚 エビ

B. ため池 (田川高校南南東) (②)



シジミ ヨシノボリ稚魚?

C. 田川 (百瀬橋東岸北: 用水路流入地点) (②)

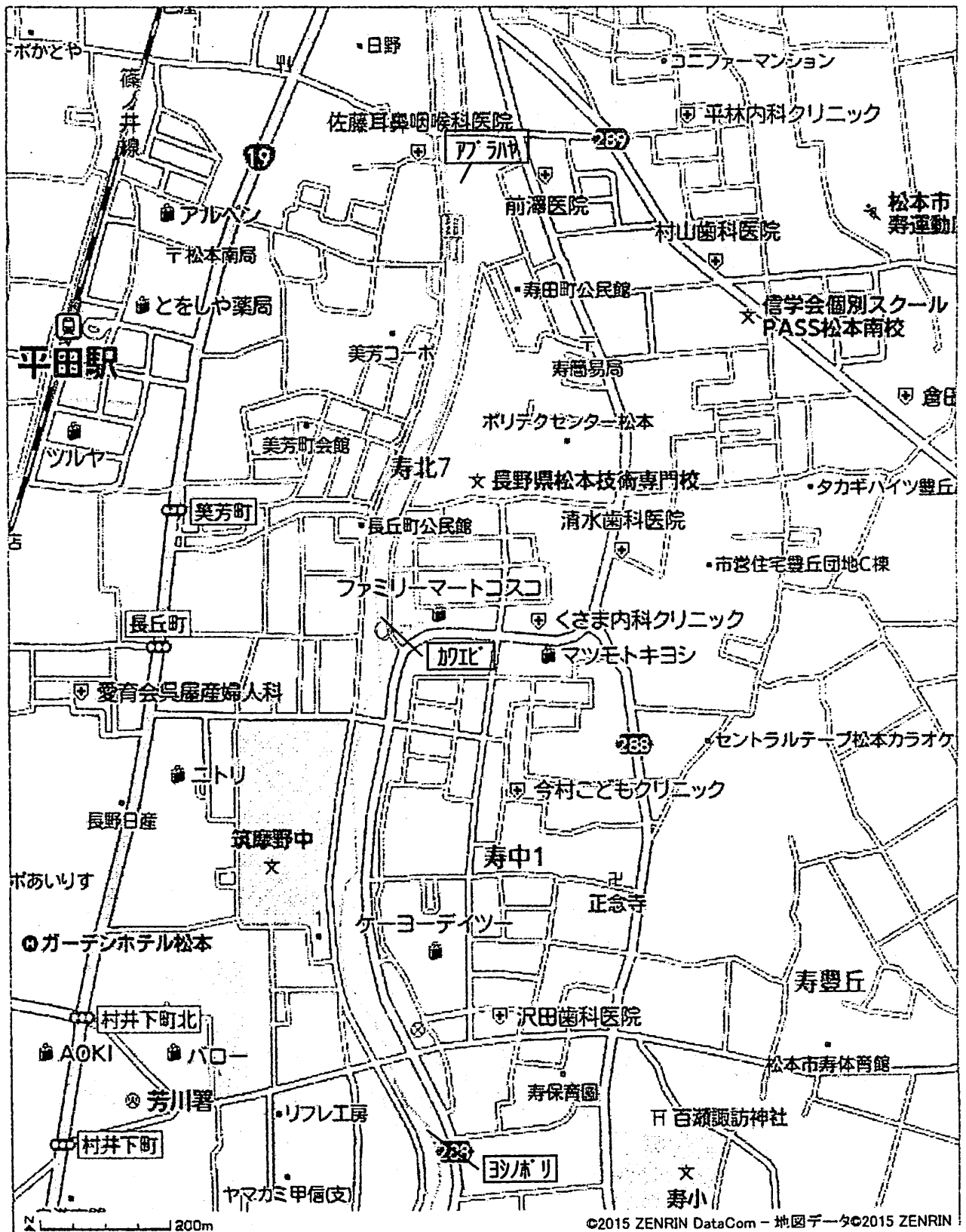


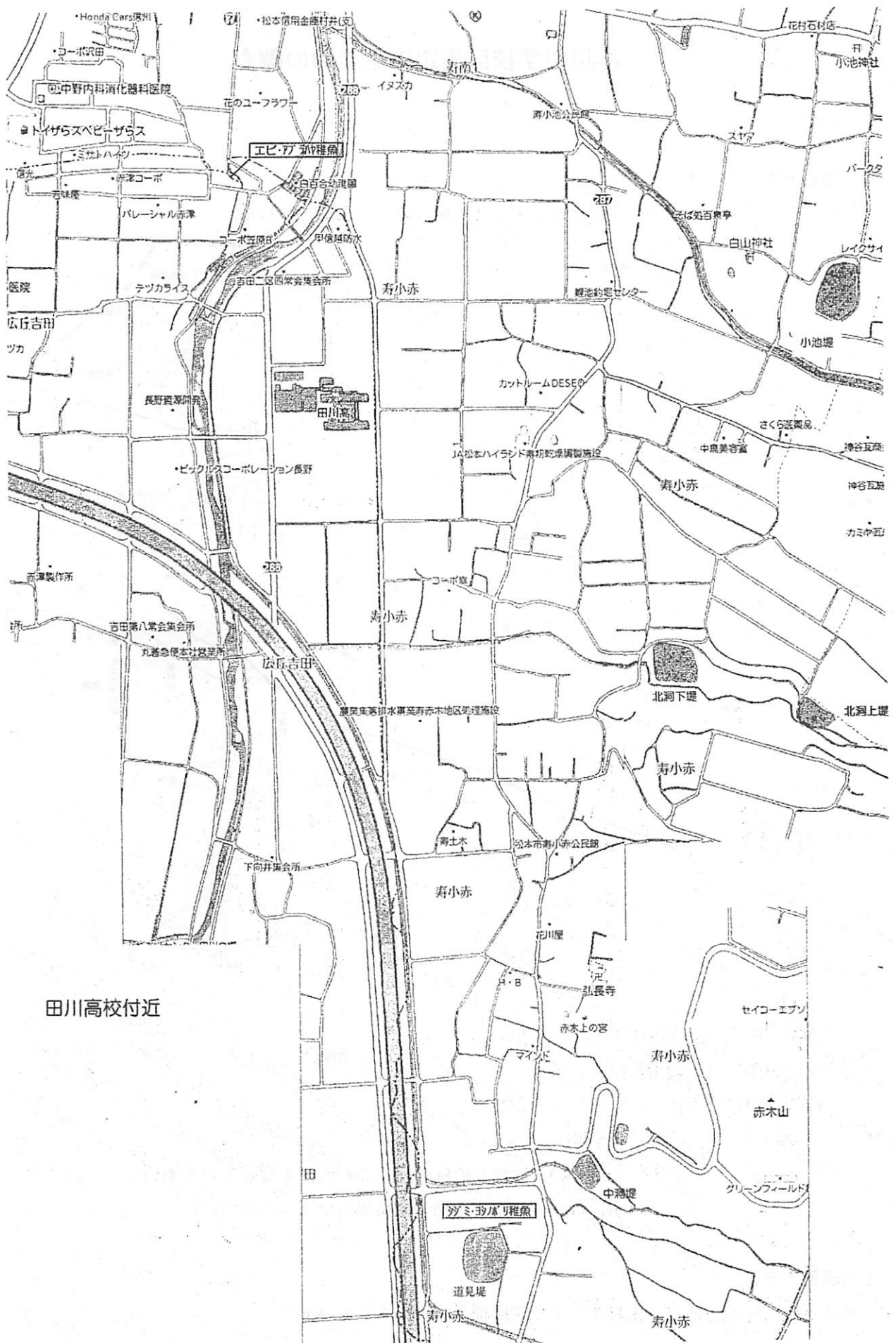
アブラハヤ?稚魚

エビ

[その他]

- 寿地区にはいくつかのため池がある。そのすべてが立ち入り禁止となっているため、どのような生物が生息しているか調査することはできなかった。ため池から流れ出ている用水路からはいくつかの生物が確認された。また、5月は田川、9月は学区内の用水路で、生徒がクロメダカを1尾ずつ採取してきたことから、これらの池の中にクロメダカの生息地があるのではないかと考えている。
- 田川では、平田橋の南側の流れが緩やかなところに、多数の魚影が確認できた。北側にも流れの緩やかなところがあり、未確認ではあるが同様に多数の魚類の生息が期待できる。
8月上旬、ちくま野橋南側では、ヨシノボリの稚魚が多数確認できた。
- 吉川地区・笹賀地区の用水路の取水口は奈良井川・今村橋より上流2～3km付近にある。同地区の用水路に生息している生物の多くは、奈良井川に由来するものが多いと考えられる。年や時期によって採取できる生物数の変動が大きいことから、用水路で繁殖しているものよりも奈良井川より流入しているものの方が多いのではないかと。吉川地区の用水路で、科学部の生徒がヤツメウナギを採取した(10月)。
- 田川で8月上旬に採取したエビを水槽で飼育している。1匹が産卵した卵の多くが孵化し、その後順調に成長している。





田川高校付近

3 調査結果

- ① 小川周辺に大量の雑草が生えており、容易には近づくことができない。なんとか近づき網で周囲をすくってみたが、水生生物は一匹もかからず。
- ② 全体的に流れが速すぎて、生物の痕跡もない。
- ③ 夏場の暑い時期のため池が干上がってしまっていた。蛍や稚魚の生存が心配。
- ④ 流れのゆるやかなところの岩陰には、トビケラ、カワゲラやプラナリアは大量に発見できたが、それ以外の生物は今回の調査では確認できなかった。魚の目撃報告は出ているので継続的に調査を進めていきたい。

