

涸沼川探検隊報告書

令和6年8月6日（火）



涸沼川をもっと身近に感じてもらおうと、涸沼川を採検する「涸沼川採検隊」を実施しました。

小学生 19 名が参加し、源流（城里町）から涸沼（銚田市）まで、川の流れに沿って水辺の生物の観察や涸沼川の水質を調査しました。

当日は、午前中から 30℃を超える暑い中での調査となりました。

上流（城里町）

上流の城里町真端地区では、上流の川に入って、カワムツ、ドジョウ、オニヤンマ（ヤゴ）などのきれいな水を好む生き物を採取しました。

《上流の様子》



《採取した生き物》





【上流】

魚 （カワムツ、カジカ、シマドジョウ、ドジョウ）
 虫 （オニヤンマ、コオニヤンマ、シマゲンゴロウ、ハグロトンボ）
 貝 （カワニナ）
 その他 （スジエビ、外来種のエビ、アカハライモリ）

中流（笠間市）

中流（笠間市）に移動し、川の様子や生物について観察をしました。オイカワ、タイワンシジミ、ウシガエルなどを採取しました。

《中流の様子》



《採取した生き物》



【中流】

- 魚 （カワムツ、オイカワ、モツゴ、（コイ））
- 虫 （ハグロトンボ、ウスバキトンボ、シオカラトンボ）
- 貝 （タイワンシジミ）
- その他 （スジエビ、外来種のエビ、ウシガエル）

涸沼（銚田市）

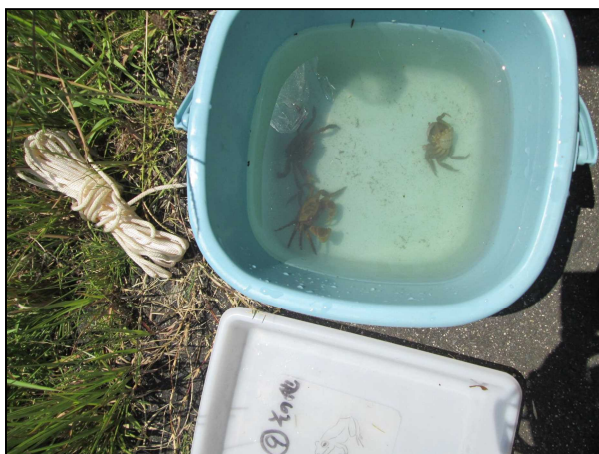
涸沼に移動し、沼の様子や生物について観察をしました。カワザンショウガイ、ヤマトシジミ、テナガエビなどを採取しました。

《涸沼の様子》





《採取した生き物》



【酒沼】

- 魚 ((ボラ)、(ニゴイ))
- 虫 (コフキトンボ)
- 貝 (ヤマトシジミ、カワザンショウガイ)
- その他 (テナガエビ、イサザアミ)

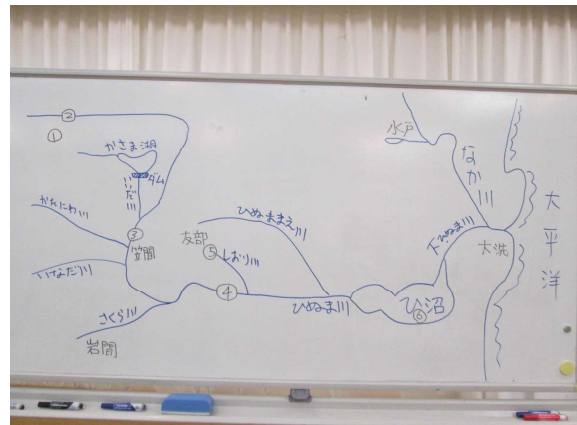
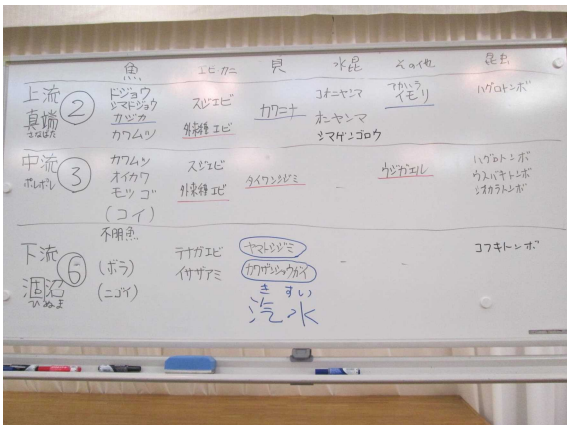
水質検査（いこいの村涸沼会議室）

6班に分かれ、パックテストでの水質調査を行い、本日の調査について、矢野先生の話を行いました。

《水質調査の様子》



《矢野先生のお話と活動の振り返り》



パックテストの結果

採取場所 検査項目	源流 城里町	上流 城里町	中流 赤坂	中流 仁古田	支流 枝折川	涸沼 銚田市
P H	7.0	7.0	7.5	7.5	6.5	8.5
C O D	5.0	2.5	5.0	6.0	7.0	10.0
硝酸 (NO3)	1.0	2.0	1.0	3.0	2.0	1.0
アンモニウム (NH4)	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2
りん酸 (PO4)	0.2	0.1	0.2 以下	0.7	0.2	0.2
気温 (℃)	32.0	32.0	32.0	33.0	32.0	31.5
水温 (℃)	20.0	24.0	26.0	28.0	27.0	32.0
水のにおい	少くさい プールの塩素	プールの ようなにおい	なし	枯れ葉の におい	ちょっと 生ぐさい	塩素の におい
透視度 (cm)	100 以上	100 以上	100 以上	71.0	100 以上	18～19

みんなの感想や意見

茨城にいろんな川や魚がいると分かった。
楽しくおもしろくひぬま川についてよくしれました。特に、パックテストは、ほぼとうめいだったしおり川の水に色がついたりしておもしろかったです。生物をとったりかんさつするのがたのしかったです。
ひぬま川についてどんなせいぶつがいて、どんな水しつかわかりました。いろいろな生ぶつがいて川の上流中流下流によってちがうことがわかりました。シジミにはいろいろなしゅるいがあることがわかりました。
外らしいしゅのエビがいた。シジミの種類を知ることができた。小さいドジョウがいた。赤はらいモリがいた。(めったにいない) ヤモリとはちがう。カレーがおいしくてしじみじるもおいしかった。カニが死んでいた。魚も死んでいた。イオンの近くの川はとてもきれいだった。エビがとれた。1ぴきしかとれなかった。カレーじゃんけんで勝つことができました。しじみを食べる生き物はカモ。いろんな生き物がいた。なんの魚か分からない魚がいた。黒かった。
シジミはいろいろな種類を知り、シジミはなにかが高くて、たまごがうめると分かった。何かしら魚がいた。下流に行くほど汚いことが分かった。魚はどううまれたのか。生き物はどうやって種類が多くなっているのか。
何もとれなかったけど、ひぬまに入ったり水しつけんさなどができてたのしかったです。しじみじるやカレーがおいしかったです。水しつについてもっとしりたいなとおもいました。
ひぬま川で水質けんさをしたのが楽しかった。

ひぬま川には外来しゅの生き物がふえているのが分かりました。いろいろな生き物を見つけられて楽しかったです。
涸沼の水質や生物についてよくわかりました。生物を採集したり、水の中に入ったりして楽しかったです。お昼ご飯のカレーやみそしるがおいしかったです。ぼくが住んでいる赤坂に行き、川で生物をとったりしたのがうれしかったです。水温計という道具をなかなか使ったことないので、使えてうれしかったです。前回も行きました。ぼくはこれから外来種がふえなかったり、水質が良くなってほしいです。自分の体が川や沼や海や空へつながっているのがすごいなと思いました。
河川に色々な生き物がいると思っていなかった。パックテストで川のじょうたいがわかった。城里町（上流）に外来種がいることがびっくりした。
わかりやすいせつめいでとてもいいと思った。いろいろな生き物がとれてうれしかった。すいしつけんさが楽しかった。
来年はあのなにかわらない外来種のエビが大はんしょくしてどこをとってもあの黒いエビがつかまえるかもしれないから、水をきれいにしたり、ほかの日本の魚を住ませたりさせたら少しはいなくなるかもしれない。
涸沼川に外来種が多くなっているので外来種について調べたくなりました。
実際に川などに入り生物をつかまえて話をきいてわかった。
真端、中流、涸沼などには、ドジョウ、カジカ、ボラ、テナガエビ、外来種などの生き物がいるのが初めてわかった。水質けんさ（パックテスト）のやりかたがむずかしかったけどたのしかった。
ひぬま川は場所によって水温がちがう。水温や水のかんきょう、きたなさによって虫や水せい生物のしゅるいがちがう。
水しつけんさや生き物かんさつがたのしかった。
涸沼に入った時に、ちょうどよい温度だったけど、風が強かったから、もっと深くまでいきたかった。パックテストは、色が変わっておもしろかった、家のみんなにもやらせてあげたかったです。

ちょうさしりょう 調査資料

1. 水の色について（透視度） 透視度計を使い水の透明さを調べました。

よご
汚れのないきれいな水は無色とうめいで、汚れがあると色が付いてきます。汚れが多くなると黄色い色がはっきりとわかるようになります。

ひぬまりゅういき
涸沼流域の上流では無色とうめい（値が大きい）で、下流になると少し、黄色い色（値が小さい）がつくようになります。

2. 水のおい

ながこ
ほとんどにおいはありませんが川に流れ込むいろいろな水の種類により時々「におう」ことがあります。

3. PH（水素イオン濃度）

さんせい せい
水が、酸性かアルカリ性かをパックテストで調べました。

ちゅうせい さんせい ふつう
7が中性、1～6が酸性、8～14がアルカリ性です。川は中性（7付近）になっているのが普通です。

こしょう
湖沼などで水があまり動かないときには、植物プランクトンが発生してアルカリ性（9以上）にもなります。

4. COD（化学的酸素要求量）

水の中の有機物の量をパックテストで調べました。

CODは薬品で有機物の量を測定する方法です。値が少なければきれいな水で、反対に汚れた水はCODの値が多い場合です。

有機物は油、脂肪、炭水化物、タンパク質などいろいろな物が有機物となります。家庭からの排水では、食器の洗いものなどで出る水や、お米を研ぐときにでるとぎ汁は、非常にCODが高い排水です。また、油もCODの値が非常に高いので、流さないように気をつけましょう。

5. アンモニア性窒素（NH₄）

アンモニアの量をパックテストで調べました。

アンモニアは、養豚場や養鶏場などの家畜からの排水や、家庭からの生活排水などに多く含まれています。また、畑などで使われる肥料にもふくまれているので、雨などで川に流れてくることがあります。アンモニアは魚に有害で、量が多くなると魚が生息することがむずかしくなります。また、アンモニアに含まれる窒素などが多いと、湖沼などが富栄養湖となります。

6. 硝酸性窒素（NO₃）

水の中の硝酸性窒素の濃度をパックテストで調べました。

し尿浄化槽や家庭からの排水のほか、畑、田んぼで使用する肥料などに含まれています。

NO₃は、有機物が微生物により分解されて最後に生じる物質です。NO₃が増加すると湖沼が富栄養湖となり、植物プランクトンが増え植物プランクトンを食べる動物プランクトンも増えて水質が悪くなってしまう。

7. リン酸（PO₄）

水の中のリン酸状態のリン濃度を調べました。

生物などの有機物が分解してできたものや、家庭からの生活排水に多く含まれています。

窒素とともに植物の成長に必要な物質で、湖沼で濃度が高くなると富栄養湖になり、植物プランクトンが増えてきます。

集 計 用 紙

調査場所名		上流（城里町）		中流（笠間市）		涸沼（鉾田市）		記入例									
天気	水温（℃）	晴れ	32.0℃	晴れ	32.0℃	晴れ	31.5℃	くもり	12.0℃								
川幅（m）	生物採取場所の水深（cm）	1.5m	20cm	4.0m	20cm	面積 9.35k m ²	40cm	5m	15cm								
生物を採取した場所		川全体		川全体		上流から見て右岸		川を中心									
流れの速さ	川底の状態	速い	小石 砂	速い	小石 砂	－	小石 砂	ふつう	頭位の石が多い								
水のにごり、におい、その他		透明度 100cm 以上		透明度 100cm 以上		透明度 18～19cm		きれい									
魚、水草、鳥、その他の生物		カワムツ、カジカ		オイカワ、モツゴ		ヤマトシジミ		アユがいた									
水質	指標生物	見つかった指標生物の欄に○印、数が多かった上位 2 種類に●印をつける。															
きれいな水	水質階級Ⅰ	1.アミカ								○							
		2.ナミウズムシ															
		3.カワゲラ類								○							
		4.サワガニ								●							
		5.ナガレトビケラ類								○							
		6.ヒラタカゲロウ類															
		7.ブユ類															
		8.ヘビトンボ								●							
		9.ヤマトビケラ類															
		10.ヨコエビ類								○							
ややきれいな水	水質階級Ⅱ	11.イシマキガイ								○							
		12.オオシマトビケラ								○							
		13.カワニナ類	●														
		14.ゲンジボタル															
		15.コオニヤンマ	●														
		16.コタガシマトビケラ類															
		17.ヒラタドロムシ類															
		18.ヤマトシジミ						●									
きたない水	水質階級Ⅲ	19.イソコツブムシ類															
		20.タニシ類								○							
		21.ニホンドロソコエビ															
		22.シマイシビル															
		23.ミズカマキリ															
		24.ミズムシ															
大変きたない水	水質階級Ⅳ	25.アメリカザリガニ															
		26.エラミミズ															
		27.サカマキガイ															
		28.ユスリカ類															
		29.チョウバエ類															
水質階級の判定	水質階級	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	1.○印と●印の個数	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	2	1	
	2.●印の個数	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	
	3.合計（1.欄+2.欄）	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	2	1	
	その地点の水質階級	II				－				II				I			

※種類が特定出来なかったが近しい種の生物が確認できた物は「○」を記入