

私の家の前を流れている川ってどんな川？ ～宇地泊川(比屋良川)の水質調査～

沖縄カトリック小学校
3年 宮城未徠

1. はじめに

私の家の前に川が流れていますが、私はその川について何も知りません。ときどき、中学生のお兄ちゃん達が釣りをして遊んでいます。そこで、家の前の川は名前はなんだろう、どんな魚が泳いでいるのか、どんな生物が住んでいるのか調べてみることにしました。

2. 事前に調べたこと

①宜野湾市環境対策課へ質問しました。

(平成 29 年 5 月 1 日) (川の名前・どこを流れているかなど)

②水生生物による水質調査の方法について調べました。

③宜野湾市自然観察会への参加しました。

7月27日(木) 名護市源河川 午前9時～午後5時

7月28日(金) 宜野湾市宇地泊川 午前9時～午後3時

④パックテストによる水質調査の実験をしました。(右写真1)



3. 研究の内容と方法

方法①・・・調査場所に住んでいる水生生物を調べます。宇地泊川に入り岩の下や葉の下などに生息する水生昆虫を中心に川の中にある生物を探しました。また、水の中だけでなく周辺の岩場や木々の周辺の生物も捕まえたり写真で撮影をしました。

方法②・・・指標生物による水質判定を行いました。その方法は沖縄県環境部が作成した、『川の生き物を調べようー水生生物による水質の調査法ー』を参考に、きれいな水、少しきたない水、きたない水、大変きたない水に分類されている生物が生息しているかどうかを調べて、水質を判定しました。

方法③・・・調査場所でパックテストによる水質調査をします。川の水をバケツに入れて、パックテストの封をきって水を入れます。水温が30度の場合約4分おいて、薬品の色の变化からきれいな水か汚れている水かを判断します。生物調査と同じ日時・場所で行いました。

4. 予想

平成15年に沖縄県環境部が行った調査では、宇地泊川の水質は「きたない水」であるという結果でした。今回の事前調査で川にはゴミがたくさん落ちていたり、生活排水が流れていたため、同じ「きたない水」ではないかと予想しました。さらにパックテストを用いた化学的調査と、周りの生物や植物を調べることで、宇地泊(比屋良)川の環境についてさらに詳しく知ることができるのではないかと考えました。

5. 調査場所と調査日

NO.1 宇地泊川上流域(森川ゴルフガーデン近く高架橋の下):平成29年7月22日(晴れ)

NO.2 宇地泊川中流域(宜野湾市真栄原1丁目)平成29年7月23日(晴れ)

NO.3 宇地泊川中流域(宜野湾市真栄原 比屋良川公園近く)平成29年7月28日(晴れ)

6. 使用した道具

- ①テキスト(川の生き物を調べようー水生生物による水質の調査法ー 沖縄県環境部)
 ②記録用紙をバインダーにはさんだもの ③パックテスト ④筆記用具 ⑤あみ
 ⑥水生昆虫を入れるバット ⑦ピンセット ⑧時計(川の流れの速さを調べるため)
 ⑨温度計(川の水温を測るため) ⑩ビニール手袋

7. 調査結果

宇地泊川は比屋良川ともいいます。今回の調査ではなぜ、2つの名前があるのか調べることができませんでした。水生生物による水質調査は「少しきたない水」と、「きたない水」に住む生物が住んでいました。以前に沖縄県が行った調査と比較すると、川が少しですがきれいになっていると思います。パックテストを用いた化学的調査ではCODの値は高かったです。宜野湾市は住宅が多く、生活用水が川に流れていたり、川岸にはタイヤや空き缶・ビニール袋など生活ゴミがたくさん捨てられています。2つの調査の結果から、宇地泊川はきたない川だと思います。しかし、住民の方が草刈りをしたり、清掃をするなど環境整備に努めています。宇地泊の川周辺には、植物がたくさんあって、セミや鳥などが多く見られます。都市部の中で生物の貴重な生息地になっていることがわかりました。

図1:水生生物による水質の調査対象生物とその他生息生物

○・・・生息していた生物 ●・・・一番多く見られた生物

種類/場所	NO1 森川ゴルフ ガーデン近く	NO2 真栄原1丁目	NO3 比屋良川公園 近く
イシマキガイ			○
オオシマトビケラ			
カワニナ	●	●	○
ゲンジボタル			
コオニヤンマ			
コガタシマトビケラ			○
スジエビ			
ヒラタドロムシ			
ヤマトシジミ			
ミズムシ			○
ヒル類	○	○	●
クルマヒラマキガイ			

その他の種			
てながえび			○
あめんぼ	○	○	○
カエルの仲間	○	○	○
とんぼの仲間		○	○
ちょうちょの仲間	○	○	○
さかなの仲間	テラピア		

図2：生物学的な水質調査の結果

場所	I	II	III	IV
NO.1 森川ゴルフガーデン近く	0 種	1 種	1 種	0 種
NO.2 真栄原1丁目	0 種	1 種	1 種	0 種
NO.3 比屋良川公園近く	1 種	2 種	2 種	0 種

図3：階級の決定

種の有無—○、× 種の多いもの—●

場所	I	II	III	IV	水質階級
NO.1 森川ゴルフガーデン近く	×	○	●	×	3
NO.2 真栄原1丁目	×	○	○	×	2
NO.3 比屋良川公園近く	○	●	○	×	2

図4：化学的水質調査の結果

場所	調査日時	天気	気温	水温	流れ	COD
NO.1 森川ゴルフガーデン近く	7/22	晴れ	31℃	28℃	ゆっくり	6
NO.2 真栄原1丁目	7/23	晴れ	31℃	28℃	ゆっくり	6
NO.3 比屋良川公園近く	7/28	晴れ	32℃	28℃	ゆっくり	8

宇地泊川の水生物たち



まとめ・課題

今回、初めて宇地泊川を調査しました。わからないことが多く、あまりうまく調査できていない所もありますが、宇地泊川について多くのことを知ることができました。特に、宜野湾市の自然観察会へ参加したことによって、専門家の人に川の調査の方法や生物の探し方などを教えてもらいながら調査をすることができてとても楽しかったです。

反省点としては調査で発見した種が少なかったり、探しても名前を同定することができませんでした。フォローアップで「生物の名前を同定するのは専門的な知識が必要でとても難しいので、〇〇の仲間とするといいよ」とアドバイスをもらいとても安心しました。また、宇地泊川のことをよく調べるために、下流であと2カ所調査する予定でしたが、台風接近のため川の水が増水していたり、川に入れないようにフェンスが高く設置してあって川の中に入ることができませんでした。しかし、今回調査した3カ所でも季節を変えて調査することによって、もっと詳しく宇地泊川の環境を知ることができると思うので、今後も続けていきたいです。

最後に琉球新報サイエンスクラブに参加して、とても貴重な体験をすることができました。本当にありがとうございました。

参考にした本

川の生き物を調べようー水生生物による水質の調査法ー 沖縄県環境部
http://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/mizu_tsuchi/water/documents/suiseiseibutsutyousa.pdf