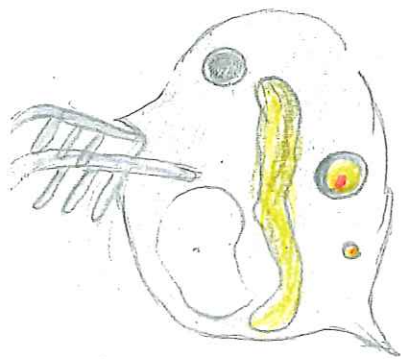


水の中の

小さな世界

～顕微鏡で

見つけた生き物たちへ



ミジンコ



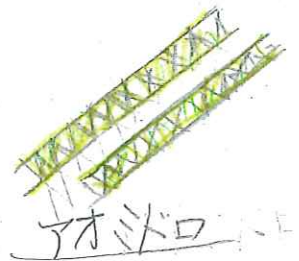
ボレボックス



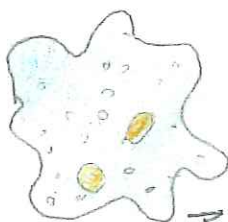
ゾウリムシ



ミカヅキモ



アオシロ



アメーバ

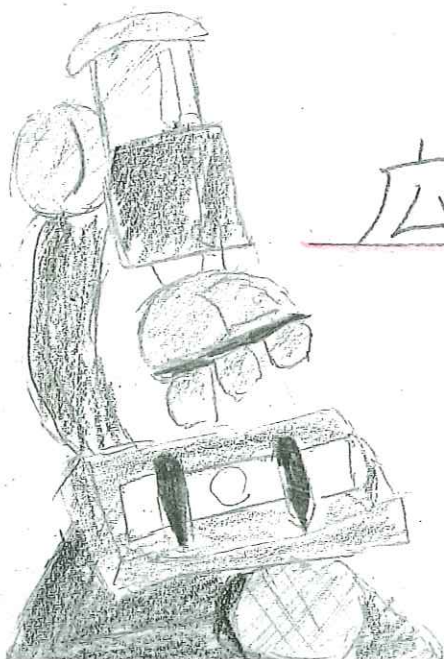


ラッパムシ

広峰小学校

6年

渡部 堇



1. 石研究のきっかけ

私たち人間には肉眼で「見えるもの」と「見えないもの」があって、その「見えないもの」を見せてくれる顕微鏡で身近な水を見てみようと思ってこのような研究をした。

2. 用意するもの

- ・顕微鏡(光源付き)
- ・プレパラート
- ・スポイト
- ・カメラ



×発光ダイオードなどの光源がついているものもある

3. 観察の方法

- ① 調べたい水をスポイトで採集してくる
- ② プレパラートにスポイトで水をたらしステージにのせ、クリップで固定する。
- ③ 対物レンズをいちばん低い倍率にし、接眼レンズをのぞきながら、調節ねじを回し、ピントを合わせる。
- ④ 見たいものが見えたら、カメラを接眼レンズに近づけて写真を取り、よく観察する。

気を付けたこと

- ・水を採集するときには大人の人と一緒に行く
- ・顕微鏡を運ぶときは両手で持つ

4、微生物ってどんな生き物？

・目で直接見て確認するのが難しい
生き物のことで食事や環境、病気の治療
など私たちの生活に欠かせない存在。

・微生物と私たちはつねにかかわり合っていて
害を及ぼす場合と利益をもたらす場合の
両面をもっている。

・微生物は空中や土の中、海や川など
地球上のあらゆる場所に生息している。

5、微生物のプロファイル！

・種類は約1億種！

・大きさは 最大 1mm前後

— 最小 0.5~0.2 μ m (マイクロメートル)

1 μ m = 1000分の1mm

・役割はゴミや汚れ、生物の死骸や排泄物など
の有機物を分解し、他の生物が生きていく環境
を整える



SDGsの1つの目標とされる循環型社会を
つづけていられる

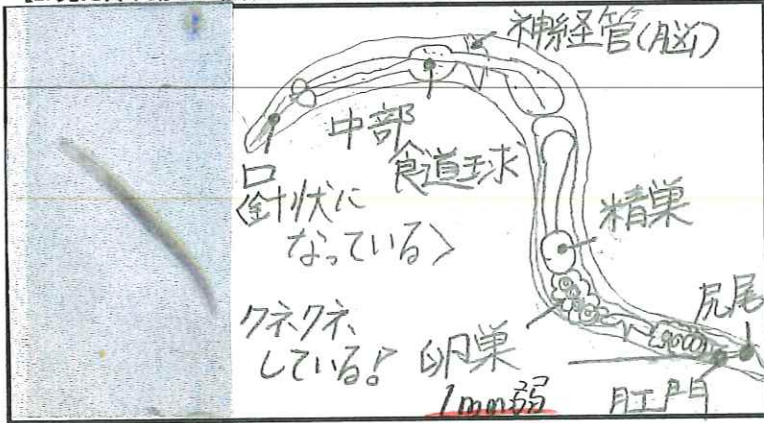
6、微生物の観察

観察記録 (No. 1)

【1. 生き物の名前】

線虫? スピロストマ? (幼体) 2025 年 7 月 19 日 (土曜日)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

【4. 水をとった場所】

家のメダカの水槽

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150 倍)

【6. 観察した水の様子】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ゾウリムシ (センセイトウブツ) (センセイトウ) 2025 年 7 月 20 日 (日曜日)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ①

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150 倍)

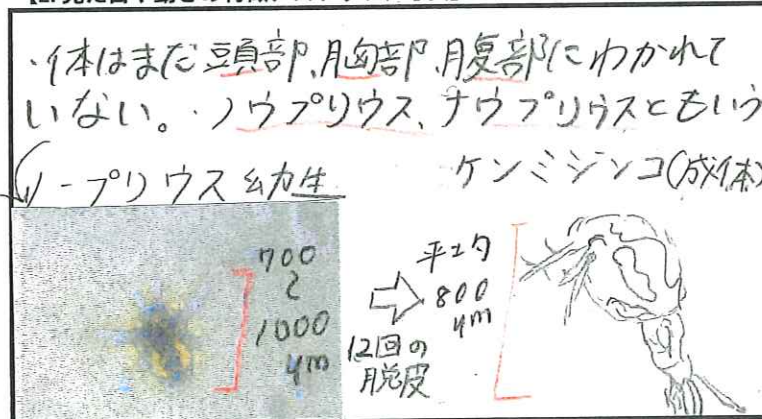
【6. 観察した水の様子】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ケンミジンコ (幼体) (センセイトウブツ)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025 年 7 月 19 日 (土曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ①

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150 倍)

【6. 観察した水の様子】

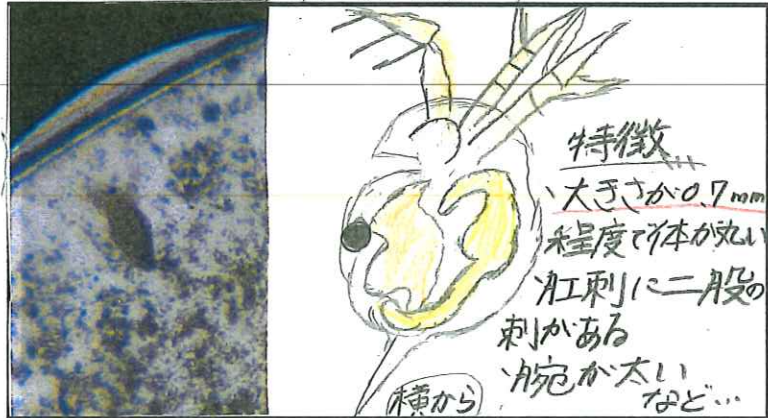
□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

観察記録 (No. 2)

【1. 生き物の名前】

セッコクワブリ
タミシソコ<ミシソコ類>

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月21日 (月 曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ①

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

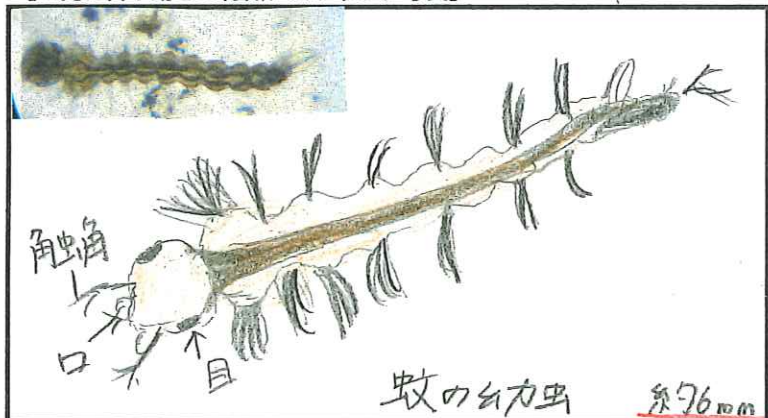
【6. 観察した水のようす】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ボウフラ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月26日 (土 曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ①

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

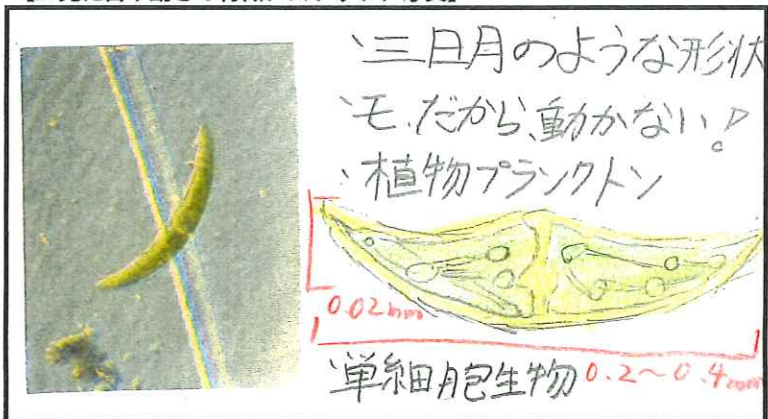
【6. 観察した水のようす】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ミカツキモ (接合藻)
リョウノ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月29日 (火 曜日)

【4. 水をとった場所】

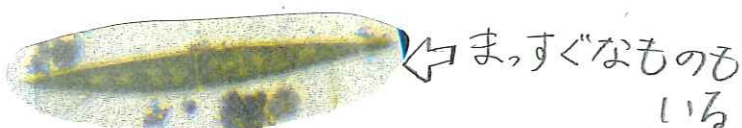
家の近くの田んぼ①

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

【6. 観察した水のようす】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった



観察記録 (No. 3)

【1. 生き物の名前】

マリモムシ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

姫路市伊勢自然の里、
環境学習センターの田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

< 肉眼でも見えた! >

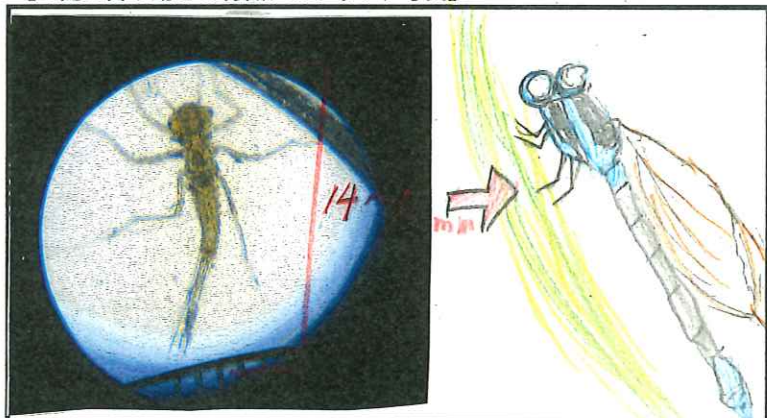
【6. 観察した水の様子】

☐ にごっていた ☒ すんでいた ☒ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

イトトンボのヤゴ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

伊勢自然の里の田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

< 肉眼でも見えた! >

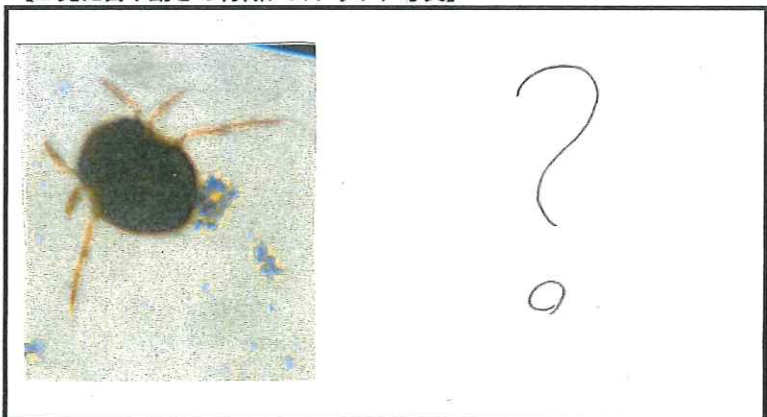
【6. 観察した水の様子】

☐ にごっていた ☒ すんでいた ☒ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ヒメシジミガムシ?

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

伊勢自然の里の田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

< 肉眼でも見えた! >

【6. 観察した水の様子】

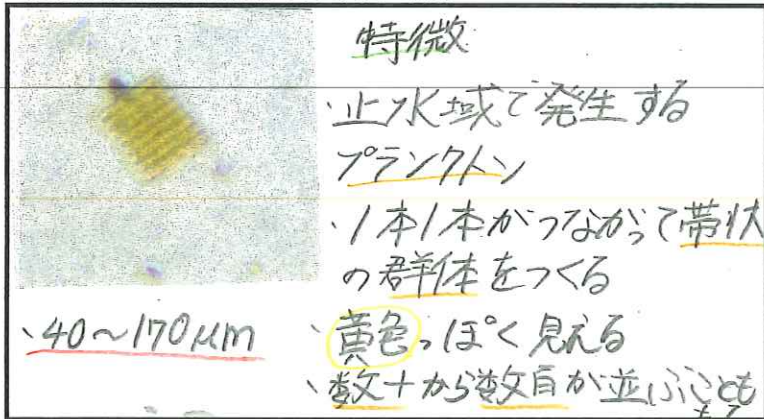
☐ にごっていた ☒ すんでいた ☒ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

観察記録 (No. 4)

【1. 生き物の名前】

オビケイソウ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

伊勢自然の里の田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

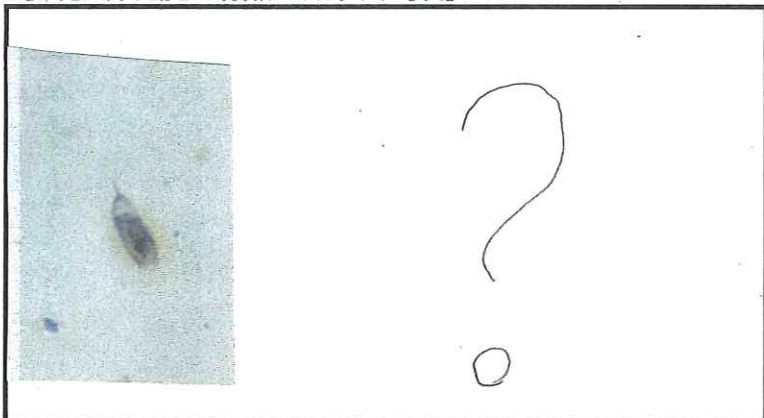
【6. 観察した水のようす】

✓ にごっていた □ すんでいた ✓ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ネズミワムシ? パラネマ?

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

伊勢自然の里の田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

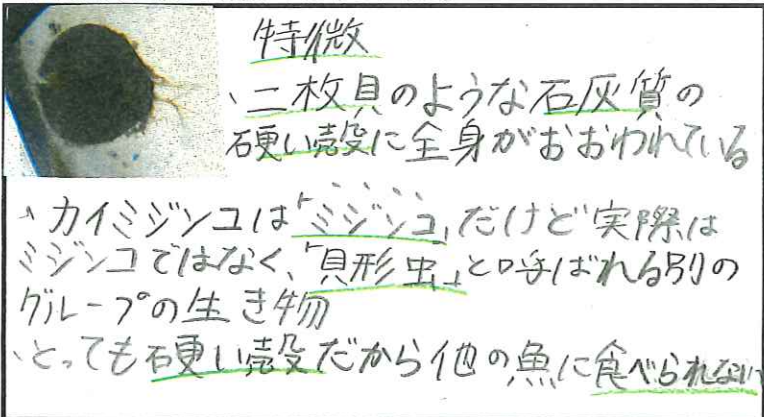
【6. 観察した水のようす】

✓ にごっていた □ すんでいた ✓ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

カイミジンコ セツクドウブリ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 7月30日 (水曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

【6. 観察した水のようす】

□ にごっていた ✓ すんでいた ✓ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

観察記録 (No. 5)

【1. 生き物の名前】

ハリガネムシ(絨毛虫類)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 8月 1日 (金曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

【6. 観察した水の様子】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ケンミジンコ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 8月 1日 (金曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

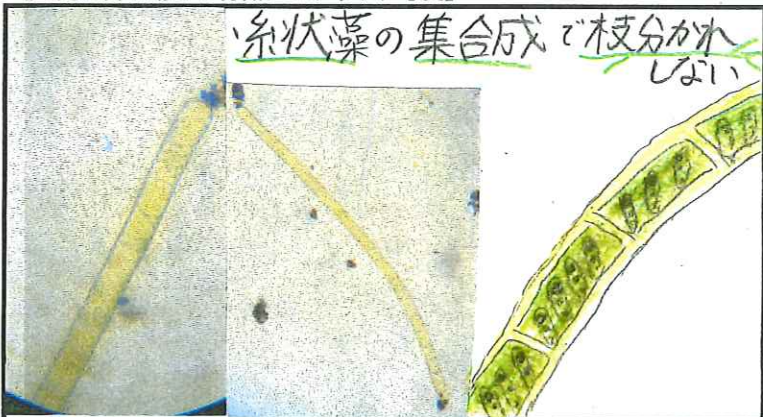
【6. 観察した水の様子】

□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

アオミドロ

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年 8月 25日 (月曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍) と 50倍

【6. 観察した水の様子】

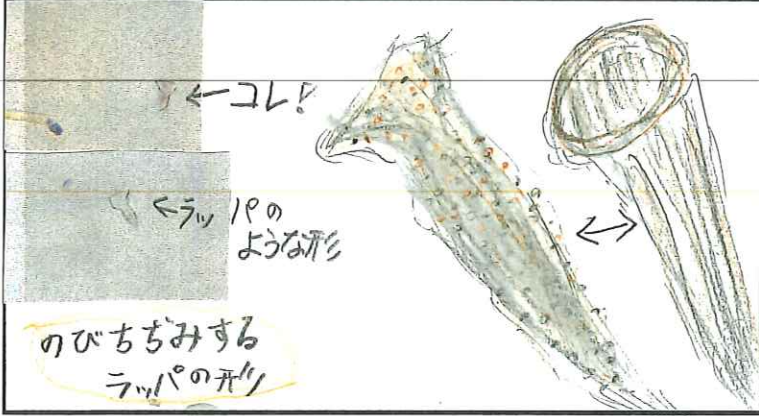
□ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

観察記録 (No. 6)

【1. 生き物の名前】

ラッパムシ ^{リョクソウ}

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (月 曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 50倍)

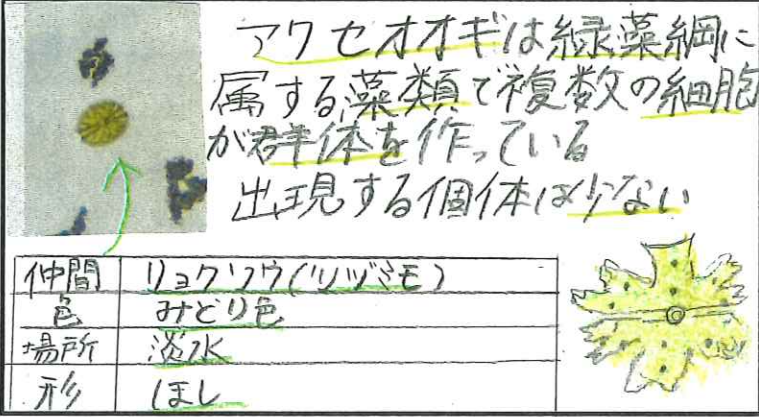
【6. 観察した水のようす】

☒ にごっていた ☐ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

アワセオオギ ^{リョクソウ}

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (月 曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

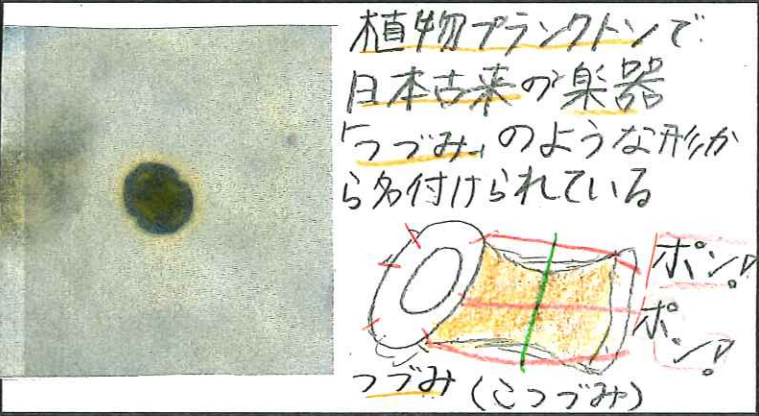
【6. 観察した水のようす】

☒ にごっていた ☐ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

リッソモ ^{リョクソウ}

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (金 曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ②

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

【6. 観察した水のようす】

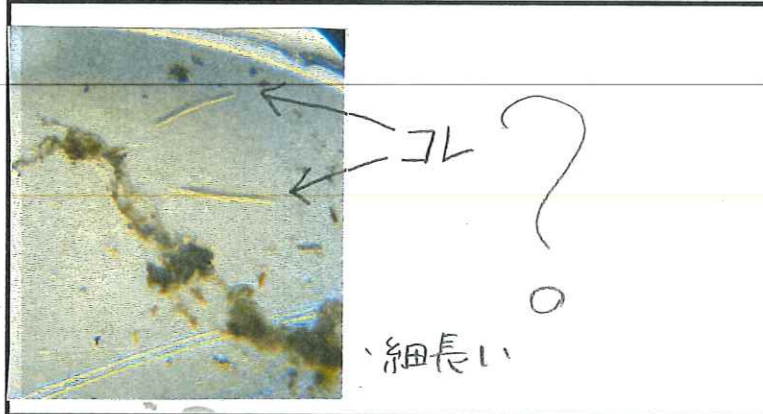
☒ にごっていた ☐ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

観察記録 (No. 7)

【1. 生き物の名前】

?

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (月曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 倍)

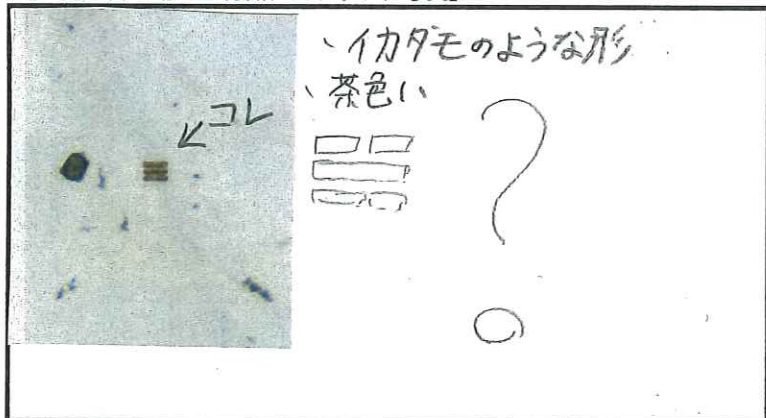
【6. 観察した水のようす】

☑ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

?

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (月曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

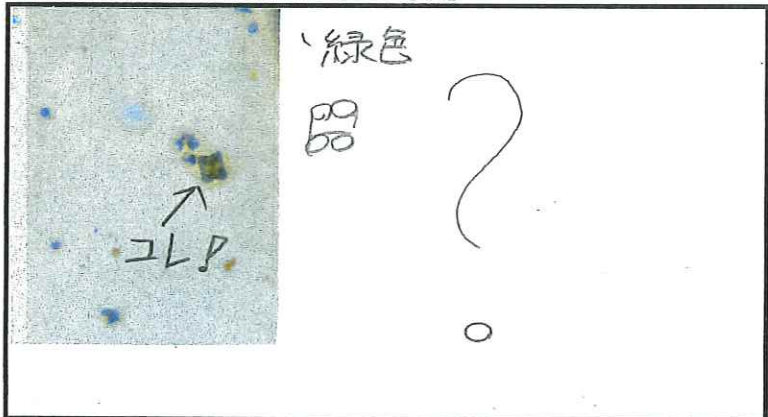
【6. 観察した水のようす】

☑ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

?

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【3. 観察した日】

2025年8月25日 (月曜日)

【4. 水をとった場所】

家の近くの田んぼ

【5. 使用した顕微鏡】

□ 光学顕微鏡 (倍率: 150倍)

【6. 観察した水のようす】

☑ にごっていた □ すんでいた □ ゴミが入っていた □ 緑っぽかった

7. 兵庫県立大学の園部 先生に 微生物を分けていただいたものたち

観察記録(No. 1)

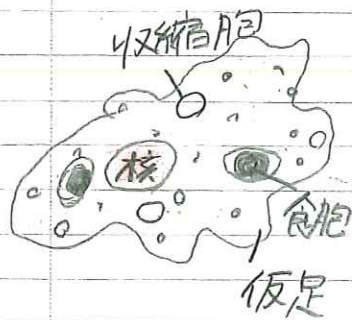
【1. 生き物の名前】

アメーバ ^{ゲンセイドウブツ}

【3. 観察した日】

2025年 8月20日(水曜日)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



【4. 水をとった場所】

?

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡(倍率: 50倍)

【6. 観察した水のようす】

☐ にごっていた ☒ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

スピロストマム

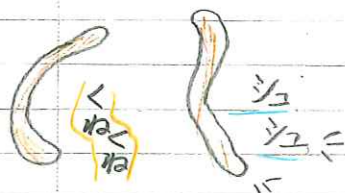
【3. 観察した日】

2025年 8月21日(木曜日)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



・くねくねとすばやく
動いていた
・ストローのような形



【4. 水をとった場所】

?

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡(倍率: 50倍) <

肉眼でも見えた!

【6. 観察した水のようす】

☐ にごっていた ☒ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

【1. 生き物の名前】

ゾウリムシ ^{ゲンセイドウブツ}

【3. 観察した日】

2025年 8月21日(木曜日)

【2. 見た目や動きの特徴、スケッチ、写真】



・ゾウリの形
・とってもすばやく動く



【4. 水をとった場所】

?

【5. 使用した顕微鏡】

☐ 光学顕微鏡(倍率: 50倍)

【6. 観察した水のようす】

☒ にごっていた ☐ すんでいた ☐ ゴミが入っていた ☐ 緑っぽかった

ムシやテトラヒメナがからまって食べられていく姿がとっても面白かった。今回はあまり活発的でぬるぬると動いたメーバが見れなかったから、また今度、別の機会にもっとよく、観察して、もっと微生物の事をくわしく知りたいなと思った。名前が分からなかった微生物もいるから、もっと調べてみたい。



田んぼの水を採取している様子



伊勢自然の里の田んぼ



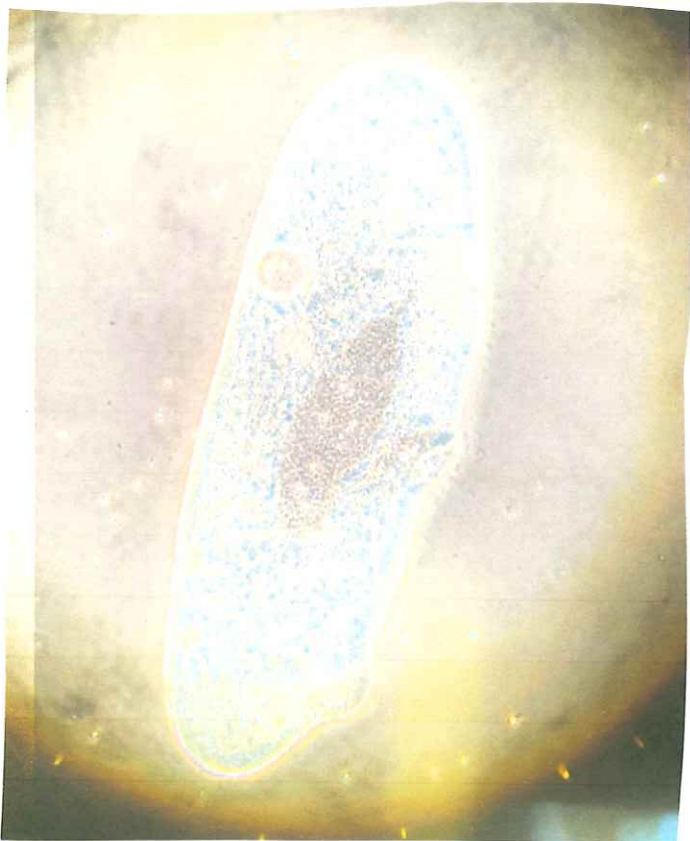
8. まとめ

身の回りの水をよく見ても何も見えないのに、顕微鏡で見るとちいさな生き物が見つけられるのがとっても楽しかった。家のメダカの水は1ヶ月に1回水替えをしているから少しの種類しか微生物は見つからなかった。その後、家の近くの田んぼや自然が多い場所など、日や時間を変えて観察を続けると、数え切れないくらいたくさんの微生物を見つけることができて、びっくりした。目に見えなくても、微生物は汚い水をきれいにしてくれたり有機物を分解してくれたりして私達が生きていける環境を整えてくれているからこれから先も微生物のたくさんいる豊かな環境を守っていきたいと思った。

この自由研究を始めた時、最初に興味をもって見たかったのがアメーバだった。でも見つけられなくてイベントを通して兵庫県立大学の園部先生に私が見つけられなかった微生物を送ってもらえて、はじめてきれいな水に微生物がたくさんいるものが見られて驚いた。アメーバにゾウリ

8.5 その後...

夏休みが終わってすぐ、位相差顕微鏡でアメーバとゾウリムシを見られる園部先生のイベントがあったので参加してきました。家では見られなかった細かい細胞の内部やアメーバが動いて食べている様子がよく見えました！他にもスマホできれいに微生物を撮る方法を教えてもらったりゾウリムシに電気を流して動きを観察したりとたくさん興味があることについて深掘りすることが出来てとっても面白かったし楽しかったです！



高倍率で見たゾウリムシ



アメーバがテトラヒメナを食べているところ

出典

「水草の森」

作・絵 今森 洋輔 = 作・絵

「微生物の世界を探検しよう」 著 阿達 直樹

写真 月井 雄二

「微生物大図鑑」 監修 宮澤 七郎、洲崎 敏伸

編 医学微生物学電子顕微鏡技術

「微生物イラストキャラ図鑑」 監修 長沼 毅 学会

「プランクトンの世界」 著 トム・ジャクソン & ジェニファー・パー
監修 アンドリュー・ハースト

日本語版監修 小針 統
訳

和田 侑子

使用したWEBサイト

四日市大学生物学研究所

プランクトン図鑑

小中学生のためのプランクトン図鑑