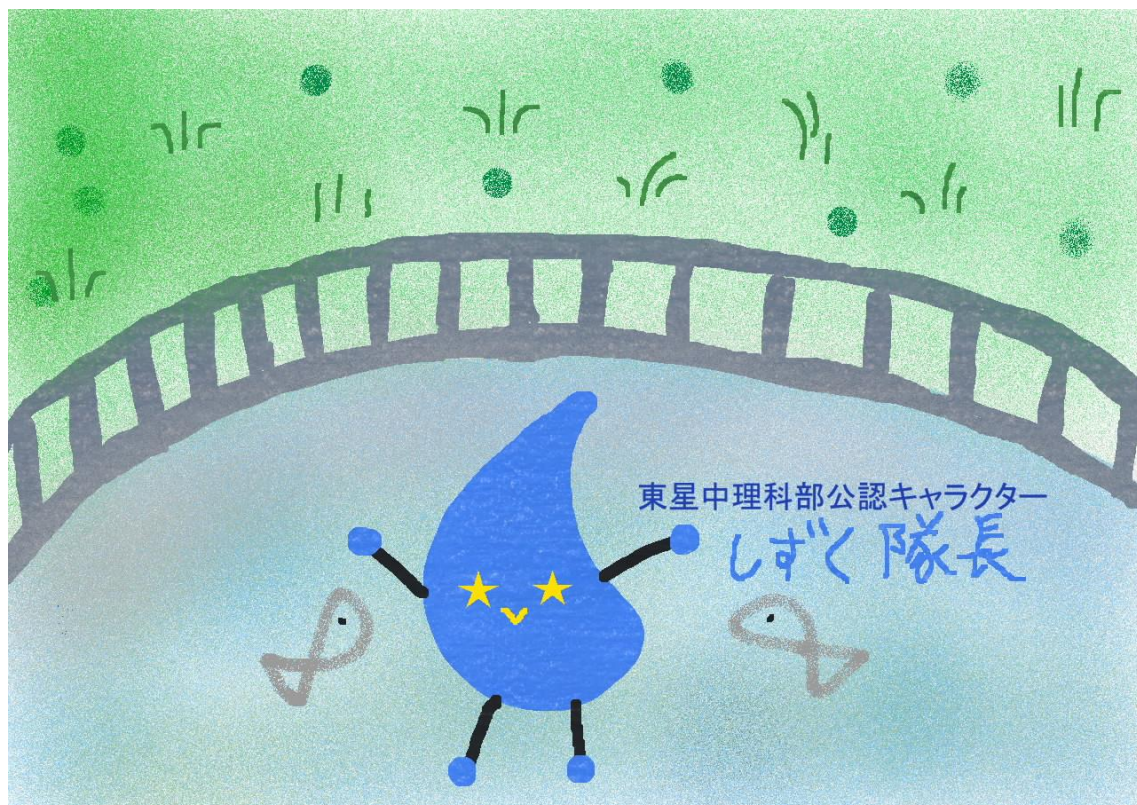


令和4年 水質調査 レポート



名古屋市立東星中学校 理科部

1. 猫が洞池について

尾張徳川家二代目藩主徳川光友の命令で農業用ため池として作られたものです。

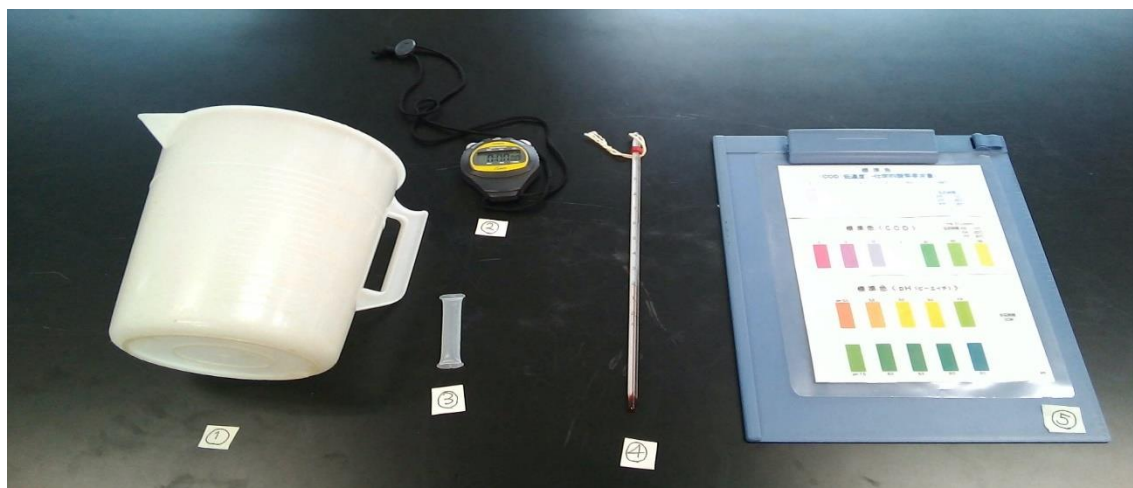
[猫が洞池の情報]

面積	6.9ha
流域面積	317.8ha
池の容積	138km ³
平均水深	2.0m
所有者	名古屋市
場所	愛知県名古屋市平和公園内



猫が洞池の水源は雨水や湧水のほか千種区役所仮庁舎の近くの新池と東山公園内の「ボート池」と呼ばれている上池とつながっており、二つの池を経由して水が流れています。現在はコンクリート護岸部分では魚釣りが楽しめて、護岸のないところは雑木林と浅瀬と帯状のヨシの植林が広がります。この付近はカモなど渡り鳥の住処であり、また自然遊歩道「一万歩コース」などもあります。池では無許可放流された特定外来生物のブラックバスやブルーギルが増えています。

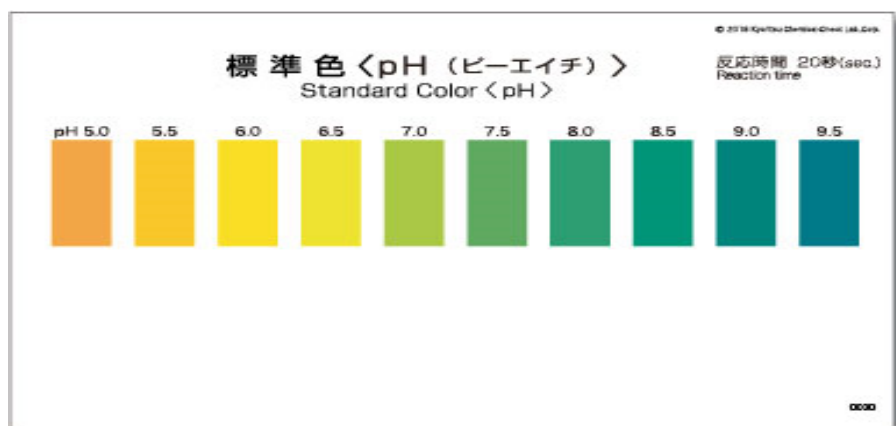
2. 調査道具、用途



- ①ポリビーカー 用途：調査に使用する水入れ
- ②ストップウォッチ 用途：測定の間をはかる。
- ③パックテスト 用途：pH, COD 測定
- ④棒温度計 用途：水温測定
- ⑤バインダー

用語解説

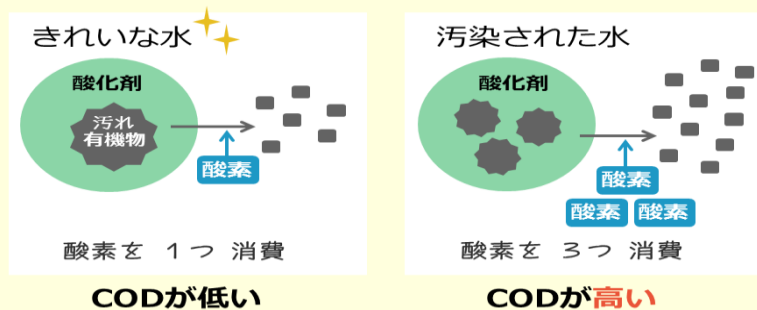
pH…水素イオン指数のこと。「ピーエッチ」と読む。pH 0～6 が酸性、7 が中性、8～14 がアルカリ性である。数字が 0 に近づけば酸性、数字が 14 に近づけば近づくほどアルカリ性になります。



COD…水中の物質が酸化するために必要な酸素の量を数字で表したもの。Mg/L であらわす。数字が小さければ小さいほどきれいで、数字が大きければ大きいほど汚れている。

化学的酸素要求量 (COD)

水中に含まれる有機物が、酸化剤により分解される際に必要な酸素量



3. 調査場所



調査場所ごとの特徴

ゾーン A…釣り人が普段はいたが、今回の調査の際にはあまりいなかった。ゴミがあった。キノコが生えている

ゾーン B…釣り人がいなかった。魚の死骸があった。

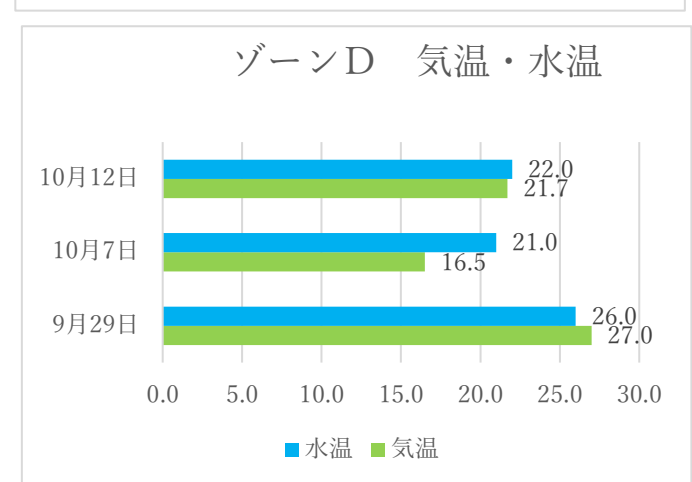
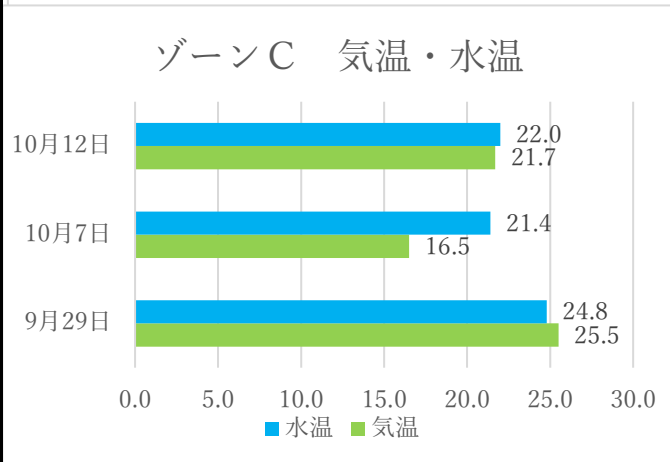
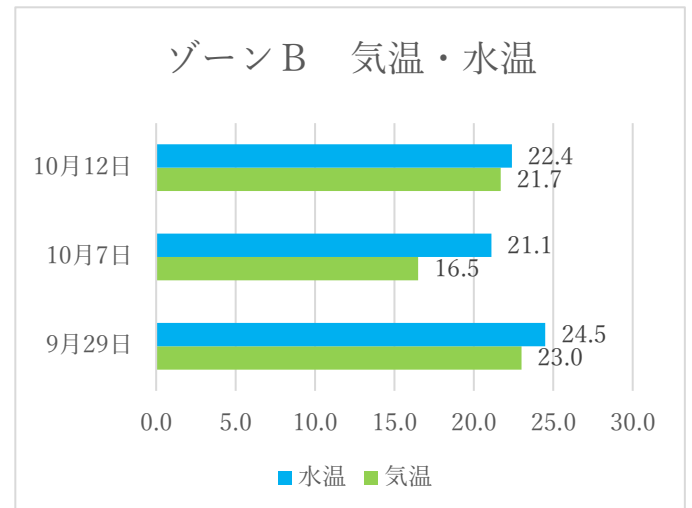
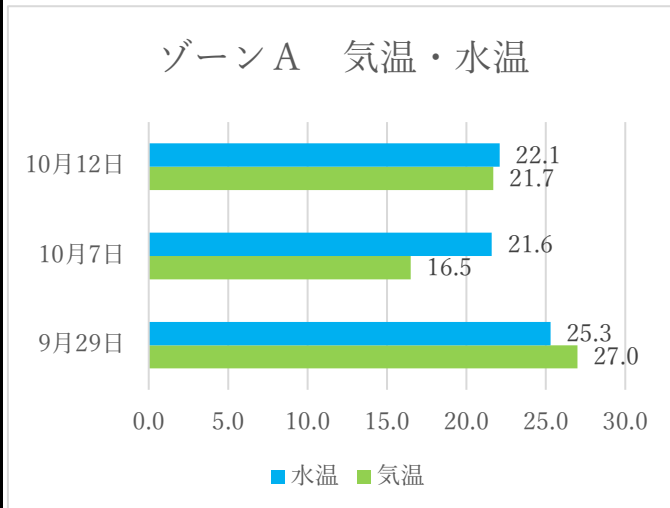
ゾーン C…ゴミがあった。

ゾーン D…藻が生えている。

(出典:グーグルマップ)

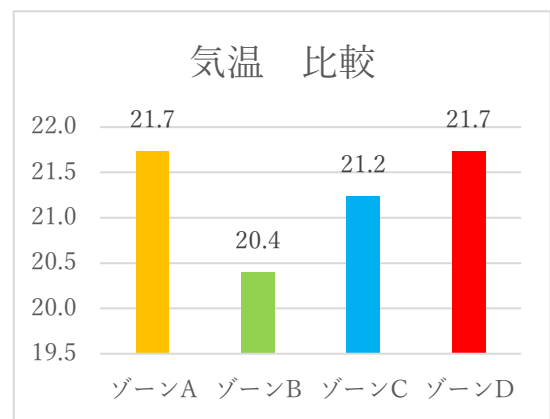
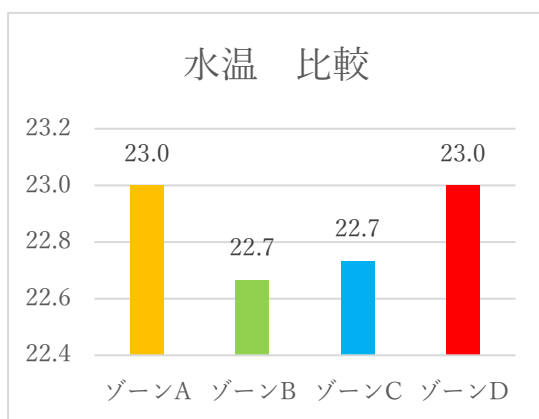
4. データ

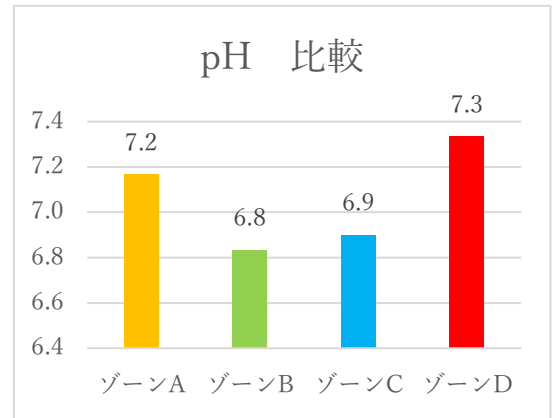
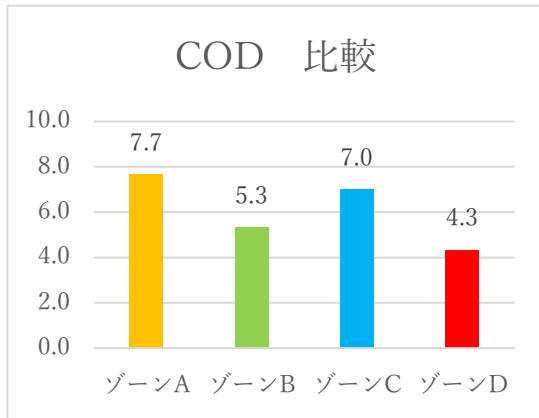
1. ゾーンごとの気温と水温の変化



2. それぞれのデータの比較

※データはそれぞれのゾーンでのデータの平均値を使用しています。





5. 生物について

猫ヶ洞池にいる生物についてまとめました。(主なものを記載しています)
 今回の調査で撮った写真は2022年10月半ばに撮影したものです。

キンモクセイ



- ・中国原産
- ・モクセイ科モクセイ属の常緑小高木樹
- ・ふつう高さ4mほど
- ・秋に橙黄色の花を咲かせて甘い香りを放つ

アメンボ



- ・体長3～26mm
- ・アメンボ科
- ・中脚と後脚が非常に長く、前脚は短い
- ・脚の先端部からは油を分泌している

シダレザクラ



- ・バラ科サクラ属
- ・枝がやわらかく枝垂れる
- ・樹高は8m以上に育つ高木
- ・花は一重咲きの小輪で淡紅色

ドングリ



- ・ブナ科
- ・直径約1.5cm程度、細長い
- ・コナラや、クヌギなどたくさんの種類がある（日本固有種で22種ある）
- ・ドングリは、果実にあたる部分
- ・コナラやクヌギは、全然ドングリが実らない年もある

6. 現在の猫ヶ洞池について

皆さんは猫ヶ洞池周辺の環境に目を向けたことはありますか？

現在の猫ヶ洞池の環境はあまり芳しいものではありません。池周辺に放置されているたくさんのゴミや、油が浮いているところも見られることから、周辺の環境改善が必要だと思われます。なぜなら、これらは生物の減少、水質の悪化を引き起こしていくからです。

猫ヶ洞池の水質

今年の猫ヶ洞池の1～5全ゾーンの平均数値は、pHが、CODがとなっています。pHは7に近いほど中性に近く、CODは0に近いほど水質がきれいということになります。

今回出た数値は、pHが約7.06、CODが約5.67でした。pHは7に非常に近いことから、猫ヶ洞池の水質はほぼ中性だといえるでしょう。一方でCODは5前後の値であり、5以下の基準が『汚い水、コイ、フナがすめる。農業用水に使うことができる。』ということなので、あまりきれいな水とは言えません。『中性だが、汚い水』というのが現状です。

今回計測された数値や周囲の環境を参考にし、猫ヶ洞池の現状を詳しく考えてみました。COD値が高

いのは植物プランクトンが多いからであり、多すぎてしまう場合や、急速に増加すると環境にあまりよくありませんが、とても汚いわけではないと考えられます。ですから、5前後、または5以下の数値を安定して出せるようになるといいかなと考えました。

ただ、ゴミの量が多いのでゴミ減量についてはなにか取り組みが必要だと考えられます。ポリ袋のようなありがちなゴミから、野球ボールのようなゴミまで見られました。



様々な種類のゴミ



泥だらけの野球ボール

上の写真のように、猫ヶ洞池周辺にはたくさんのゴミが錯乱しています。水質を程よく保つためにも、一人一人が環境保全を進めていく必要性があります。例として、

- ・ポイ捨てしない
- ・食べ物を残さない
- ・買い物に行くときはマイバック持参
- ・分解される生分解性プラスチック製品の使用・購入
- ・水道に直接油を流さない

などがあげられます。

猫ヶ洞池周辺にはたくさんゴミが落ちていることから心理的にもゴミを捨てやすくなっていることや、周辺には人が多く、周囲の目はありますが、来た人の忘れ物がそのままゴミになる可能性もあり、一人一人の意識を高めていくことが大切だと思われます。

また、マイバックが広まっている今、より意識して行動しやすいのではないのでしょうか。生分解性のプラスチックも徐々に広まってきています。

そして、油が浮いているのが見てわかるのは問題だと思われるので、油の管理にも注意をはらって、生活してけるとよいと考えました。

身近なものから始めていき、大勢の人の努力と理解で猫ヶ洞池をさらにきれいにしていきたいと思います！



浮いた油



水辺の藻

7. 考察・感想

- ・ゾーンDのCODが最も低い理由として、ゾーンDの立地条件が考えられます。
ゾーンDは水の出口であり、流れが活発なため、汚れが沈殿していないと思われます。
また、この近くには護岸されていない水辺があり、そこに生息する微生物によって汚れが分解されていると考えられます。
- ・ゾーンCにおいては、透視度の高さに反比例してCODがかなり高くなっています。
この原因は、ゾーンCのみデータが不足していることによる不備だと推測できます。
- ・今回の調査では、諸事情により回数が不足してしまいました。来年の調査ではもっと調査回数を増やし、正確なデータを取りたいと思います。

出典:

https://kyoritsu-lab.co.jp/products/wak_ph

<https://sgs.liranet.jp/sgs-blog/6485>