

# 日光川の水質調査

チームみことん

## 1. はじめに

日光川は私たちの住む津島市の中央を流れる二級河川である。

上流から下流をたどりながら、気になった地点で水を採取してCOD検査と微生物の観察を行った。

## 2. 調査方法

日光川を上流から下流までたどり、気になる地点で水を採取しCOD検査を行う。水を持ち帰りコーヒーフィルターで水を濾して残った物を顕微鏡で観察する。

## 3. 調査結果

### 3-1水の採取

日時： 2022年8月16日

天気： 晴れ（洪水情報発表なし）

場所： 日光川の5地点（図1の地点A、B、C、D、E）

調べたこと： COD、水のおい、微生物観察



図1 日光川全図と観測地点

地点 A (愛知県江南市扶桑町付近)

... 図 2

COD : 10

... 図 3

水のおい : しない

顕微鏡観察 : 何も見つけられなかった

水辺の観察 : 鳥や亀などいて、比較的透明度が高く、不快な臭いもしない。



図 2 川の様子 (地点 A)

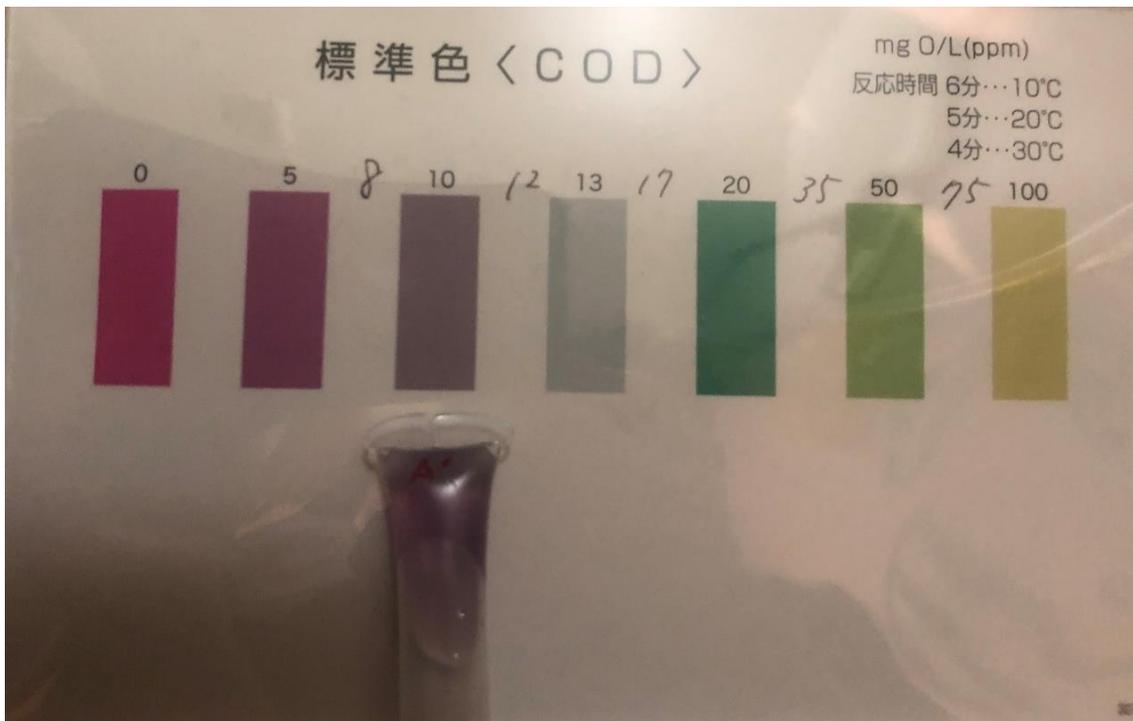


図 3 COD反応 (地点 A)

地点B (愛知県一宮市佐千原付近)

... 図4

COD: 5

... 図5

水におい: しない

顕微鏡観察: 何も見つけられなかった

水辺の観察: 水の透明度はあるが、そこにヘドロの様な堆積物がみられる。亀やトンボがいた。



図4 川の様子 (地点B)



図5 COD反応 (地点B)

地点C (愛知県一宮市一色町付近)

… 図6

COD: 20

… 図7

水におい: 少しする

顕微鏡観察: 何もみつけられなかった

水辺の観察: 近くを鉄道や幹線道路が通っている。川が少し濁りはじめて、川の周りにゴミなどが落ちていた。少しヘドロの臭いがして、不快だった。亀がいた。



図6 川の様子 (地点C)

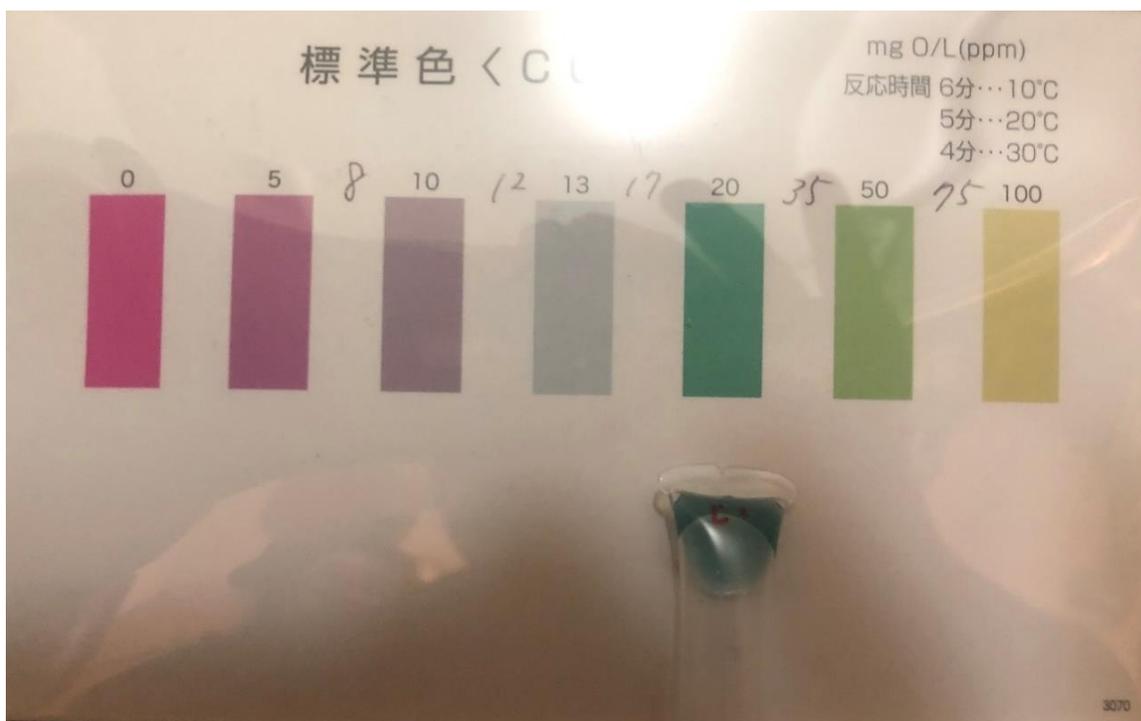


図7 COD反応 (地点C)

地点D (愛知県稲沢市片原一色町付近)

... 図8

COD: 20

... 図9

水のおい: くさい

顕微鏡観察: 何もみつけられなかった

水辺の観察: 日光川上流浄化センターより水が流入していると思われる地点。岸辺にプラスチックの破片やペットボトルのゴミが見られた。水がさらに濁ってきた。臭いも強い。



図8 川の様子 (地点D)



図9 COD反応 (地点D)

地点E（愛知県海部郡蟹江町南二丁目付近）

… 図10

COD：12

… 図11

水におい：無臭

顕微鏡観察：なにもみつけられなかった

水辺の観察：他の川と合流して対岸までが遠くなった。鴨が泳いでいた。岸に更に細かなプラスチックの破片食品の袋、弁当などの空き容器ペットボトルなど多種多様なゴミが見つかる。臭いはそこまできつくないが、直接触りたくはない。



図10 川の様子（地点E）



図11 COD反応（地点E）

### 3-2 雨水と車の排気ガス（スス水溶液）の調査

雨の日の調査がしなかったが、水位が高く危険と判断したため、中断した。その代わりに川の水質に影響を与えそうな雨水と車の排気ガス（スス水溶液）のCODを調査した。（注1）

注1）スス水溶液 … 車のマフラーについているススを回収し水道水に溶かしたもの

雨水

COD : 0

… 図12

水におい : しない

排気ガス（スス水溶液）

COD : 7

… 図13

水におい : しない



図12 COD反応（雨水）



図13 COD反応（車の排気ガス（スス水溶液））

### 3-3 地点外 of 自然観察

日光川の5か所の観測地点以外で見つけた生き物

地点A B間ではさまざまな水生生物が見られた。(図14、図15)



図14 アメンボ (地点A B間)



図15 オオカナダモ (地点A B間)

地点C D間ではサギ (図16) や亀 (図17) が見られた。



図16 サギ (地点C D間)



図17 亀 (地点C D間)



図18 鯉 (地点B C間)

#### 4. 川辺のゴミについて

川底や岸にごみがたくさんあった。プラスチックやビニールなど自然に分解されないごみが川を汚していた。(図19、図20、図21)



図19 川底に沈んだごみ



図20 アシに掛かったごみ



図21 細かいプラスチックの破片

#### 5. 結果から分かったこと、考えたこと

- ・日光川の住宅や工場の多い地域で水が一番汚れていることがわかった。上流のA地点では水の透明度も高く、川底も見え、水草が確認できた。
- ・下流のD地点とE地点では工場が多く、ごみも多く浮かんでいた。
- ・下流地域で水質が若干改善されたのは他の日光川より水質のいい川と合流したからだと思った。
- ・川のいたるところにごみがあり、プラスチックの破片も見受けられた。これが海まで流れてさらに細くなったら海で問題になっているマイクロプラスチックになるんだと思った。
- ・夏休みに日光川上流浄化センターを見学し、生活排水はそこできれいな水になって川に放出されると学んだが、生活排水は点々とある小さな排水パイプから直接流れ込んでいるのではないかと思った。
- ・ゴミがなんらかの原因で川に落ち川の水が汚れた。

#### 6. 日光川を調べて感じたこと

水というのは人間の生活にかかせないものなのに、身近な川でさえこんなに汚れていてこれから先が不安になった。SDGsの目標にあった「14.海の豊かさを守ろう」という課題は海だけでなく、海に流れ込んでいる川をきれいにする事も大切だと実感した。難しい問題ばかりだが少しずつでも環境に配慮して生活していきたい。

## 7. 今後の課題

- ・日光川に合流しているほかの川も観察してみたいと思った。
- ・現地では水源と河口の場所がよくわからなかったので詳しく調べてみようと思った。
- ・雨の日は、水位が高く危険なので他の方法を考えたいと思った。
- ・微生物を採取して観察したかったが、採取した水に微生物が見つけれなかった。  
微生物が生息していないとは考えられないので、採取方法に問題があったと思われる。  
次回は採取方法を変え、プランクトンネットを使った方法など実行したい。
- ・車の排気ガスの影響を調べたかったが、実験方法が分からず自分で考えたやり方ではうまく結果が出なかったため、今度は実験方法を調べて正確なデータを導き出したい。

## 8. 参考にしたウェブサイト

- ・川の名前を調べる地図（日光川）  
<https://river.longseller.org/rc/2300540001.html>
- ・ウィキペディア（日光川）  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E5%85%89%E5%B7%9D>
- ・Yahoo天気・災害（日光川の水位情報）  
<https://typhoon.yahoo.co.jp/weather/river/2300540001/>