

水をきれいにする方法 PART2

～科学の力，自然の力で飲料水を作り出せ～

鹿嶋市立中野西小学校

6年 飯田 維吹 加瀬 篤史 椎木 蒼斗

(動機)

実験を始めた理由

北浦の水をきれいになりたい

昨年度

北浦の水があまりきれいにならなかった→なぜ？

微生物が機能しなかった

今年度

疑問を解決

災害時にも飲める水の作成

(目的)

〈実験1〉

ろ過した醤油水を何回も違うろ過器でろ過するとCOD値は変わるのか調べる。

〈実験2〉

浄水場と同じ順番できれいにしたら北浦の水はきれいになるのかを調べる。

〈実験3〉

三角フラスコに北浦の水を入れて蒸散した水を集めて蒸散した水のCOD値に変化があるのか調べる。

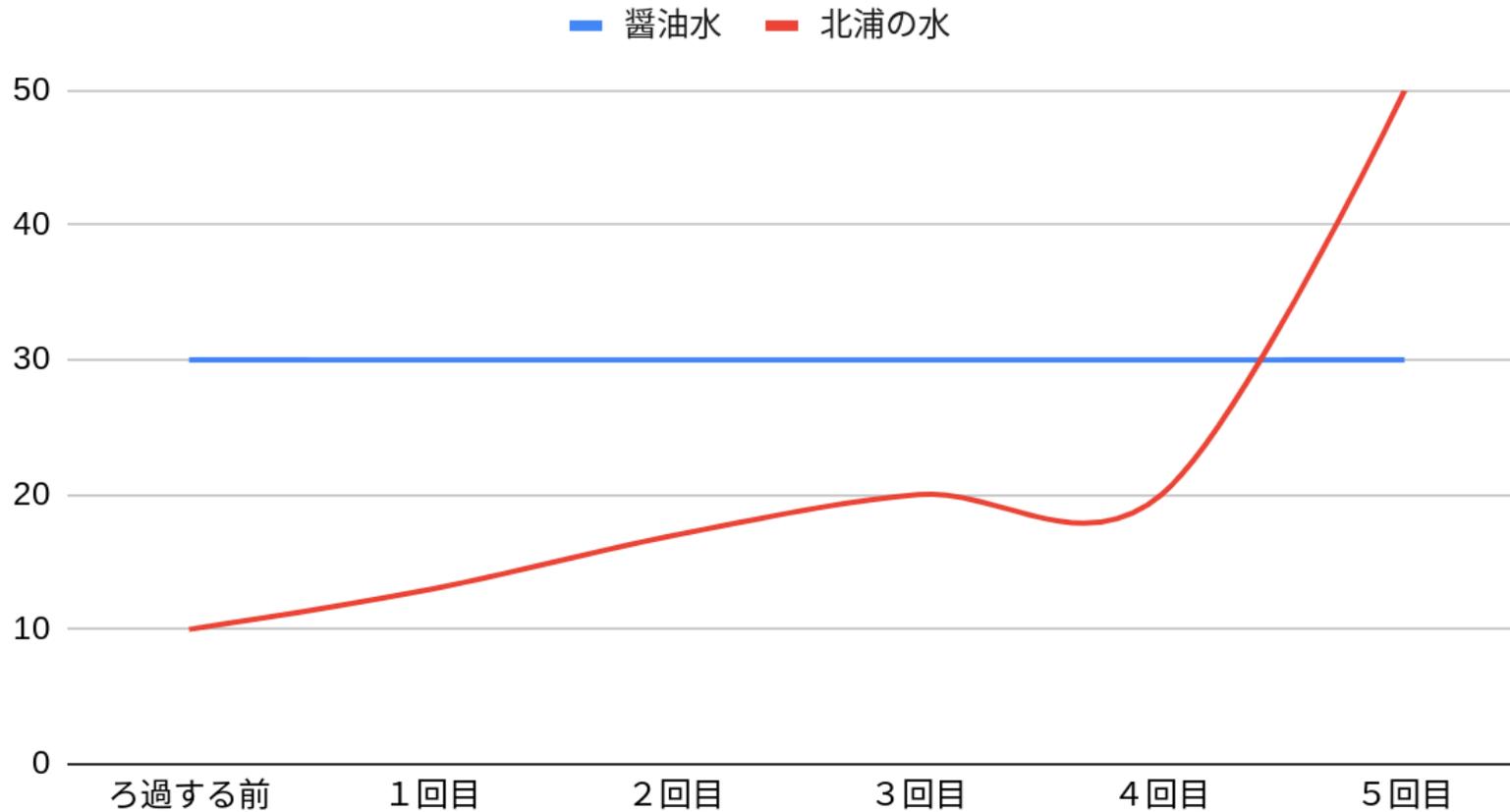
〈実験4〉

動物性プランクトンと植物性プランクトンの2種類を使って、どちらのほうの水がCOD値が低くなるかを調べる。

(結果)

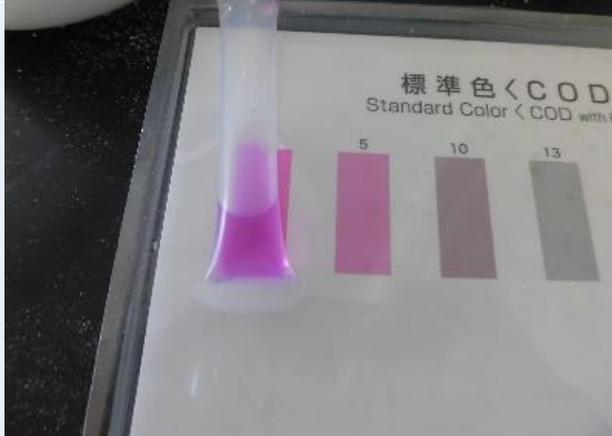
【実験1】

ろ過の回数とCOD値の関係



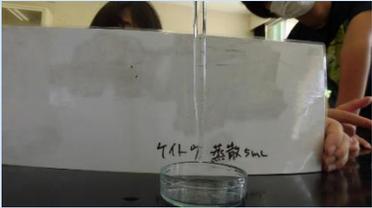
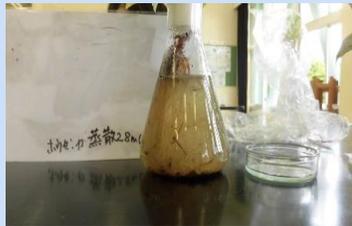
醤油水は何回ろ過をしてもCOD値が30のままだった。北浦の水は、3回目までCOD値が上がって4回目は少し下がったが、5回目は50以上になった。

【実験2】

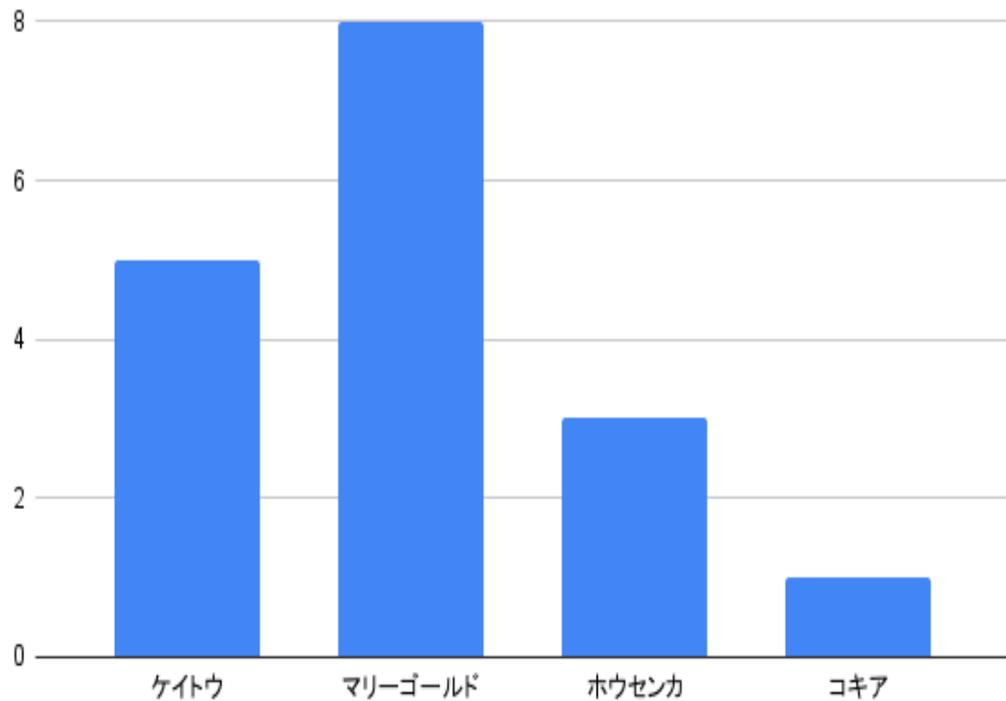
	COD値
ろ過してから凝集した北浦の水	0 
凝集してからろ過した北浦の水	0 

水をろ過してから凝集した北浦の水はCOD値が「0」になり、水を凝集してからろ過した北浦の水はCOD値がこちらも「0」になった。

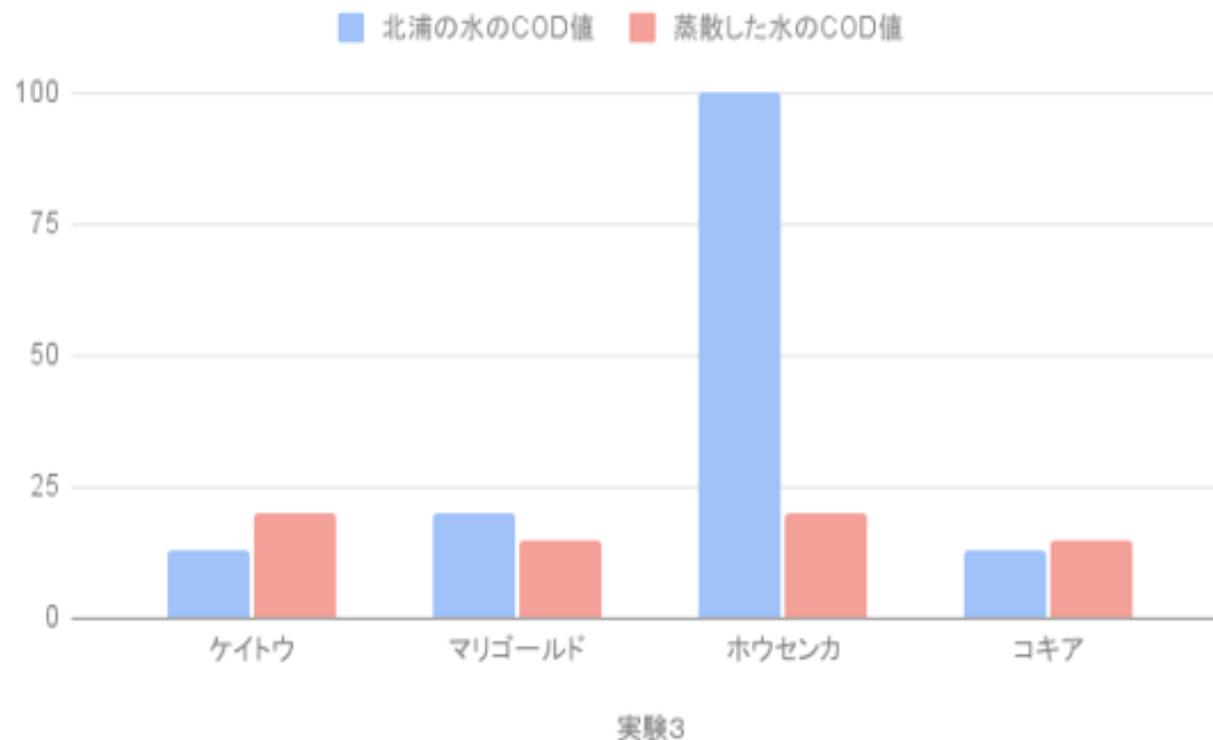
【実験3】

	蒸散した水の量	蒸散した水のCOD値 (ppm)	フラスコに入ったままの北浦の水のCOD値 (ppm)
ケイトウ	5ml 	20 	13 
マリーゴールド	8ml 	15 	20 
ハウセンカ	3ml 	20 	100以上 
コキア	1ml 	15 	13 

蒸散した水の量



北浦の水のCOD値と蒸散した水のCOD値



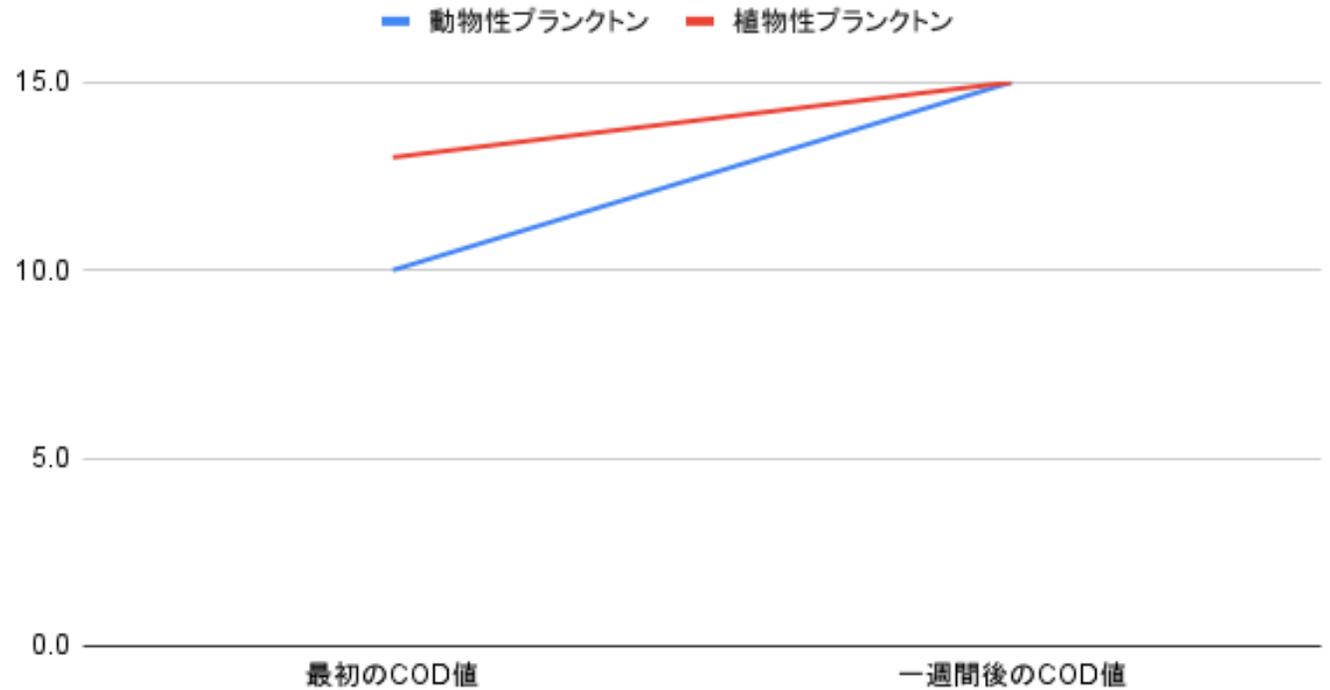
マリーゴールドが一番蒸散量が多い

蒸散後のホウセンカが入った北浦の水が一番汚い

【実験4】

微生物の種類	最初のCOD値	1週間後のCOD値
動物性プランクトン	10	15
植物性プランクトン	13	15

動物性プランクトンと植物性プランクトンのCOD値の変化



1週間後のCOD値はどちらも15PPMで最初のCOD値より高くなっていた。

(今後の課題)

課題①濾過を何度も繰り返しても水はきれいにならなかった。



ろ過装置の中の砂利をきれいにするなど、条件を整えてもういちど実験をやり直す

課題② 蒸散した水はきれいにならなかった。



葉をきれいに洗ってからもう一度蒸散の実験を行ってみる

課題③プランクトンでは水をきれいにできなかった



ミジンコなどの大きなプランクトンとゾウリムシなどの小さなプランクトンをきちんと分けて実験を行ってみる

ご清聴ありがとうございました