

# 水をきれいにする方法

～水はろ過でどれまできれいになるのか～

鹿嶋市立中野西小学校

5年 飯田 維吹 加瀬 篤史

## (動機)

浄水場では、ろ過を使って水をきれい  
いにしていることを学習した。また、総  
合の環境学習で合併処理浄化槽は微  
生物の力を借りてきれいになっていること  
も知った。そこで人が飲める水を身近  
なもので作ろうと思った。

## (目的)

### 〈実験1〉

ろ過器の中身の違いによりCOD値と透明度に違いはあるのか調べる。

### 〈実験2〉

汚れの種類によってCOD値と透明度に違いがあるのか調べる。

### 〈実験3〉

汚れた水を凝集してからろ過するとCOD値や透明度に違いがあるか調べる。

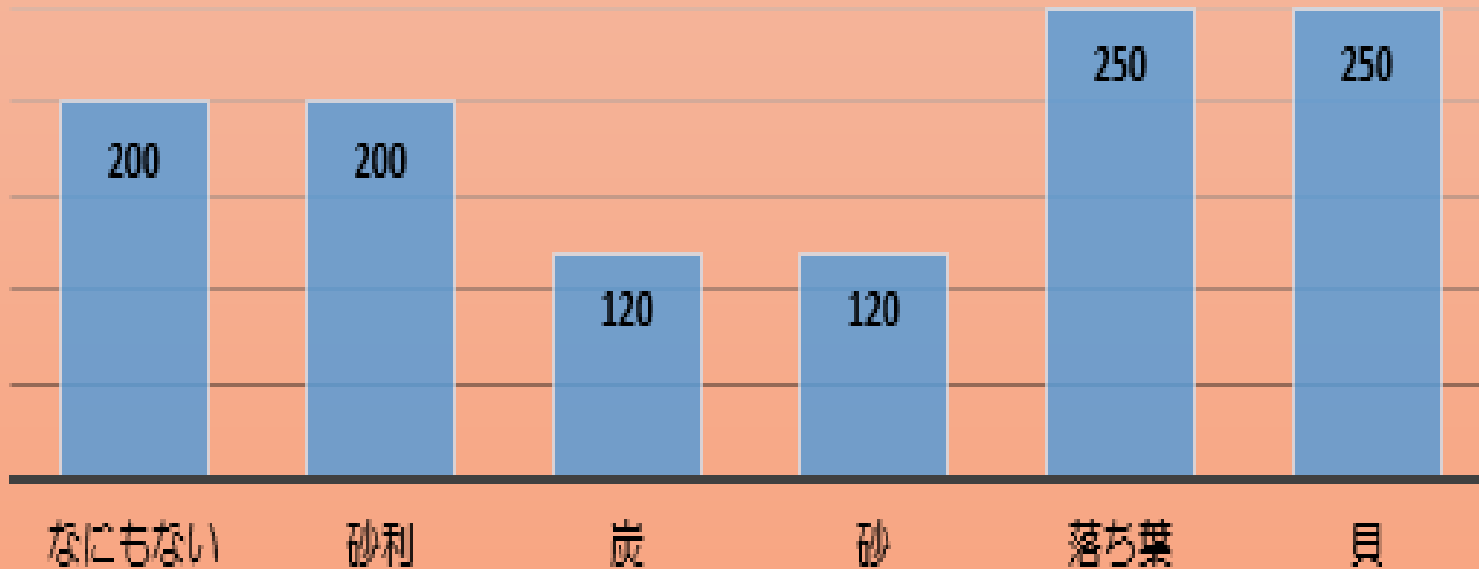
### 〈実験4〉

微生物を使い水がきれいになるか調べる。

(結果)  
【実験1】

## ろ過の中身とCOD値の関係

(ppm)

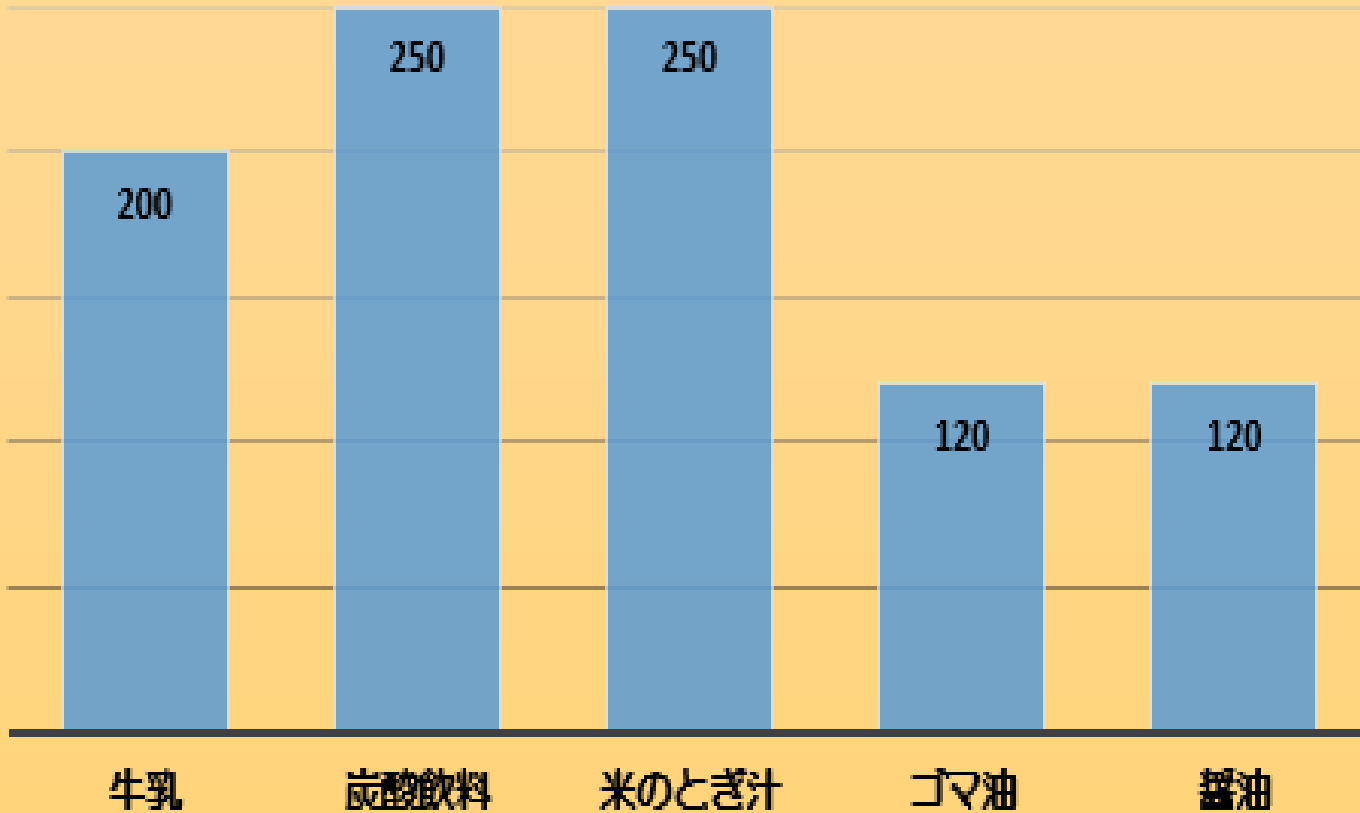


炭と砂のCOD値は80ppm下がった。  
砂利は変わらない。  
落ち葉と貝は50ppm上がった。

# 【実験2】

水の汚れの種類とろ過した時のCOD値の関係

(ppm)



牛乳はろ過しても変わらなかった。

炭酸飲料と米のとぎ汁はろ過をすると汚くなった。

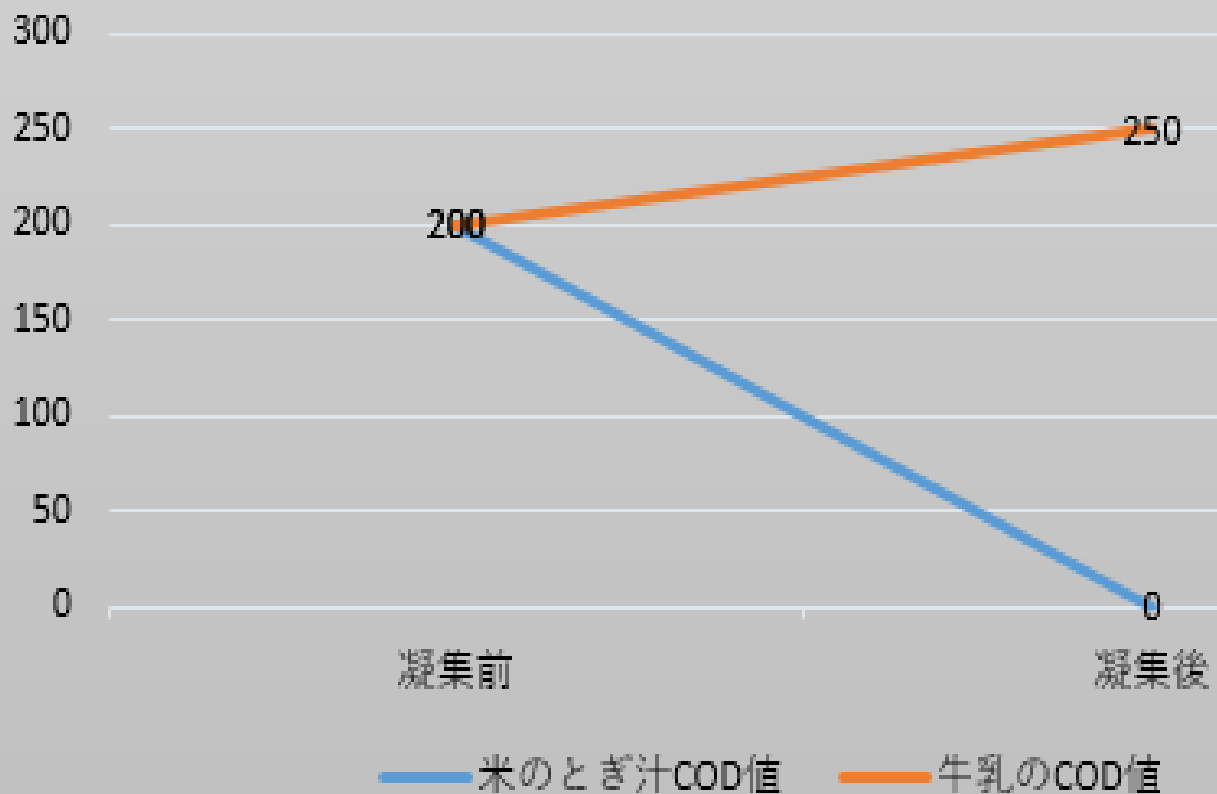
ゴマ油と醤油はろ過をすると綺麗になった。





# 【実験3】

## 液体の種類による凝集剤の効果



米のとぎ汁は、凝集後にろ過をすると、無色透明でCOD値が「0」になったが、牛乳は、凝集後にろ過をすると、黄色く濁っていた。COD値は「250」以上になった。

凝集前のCOD 200ppm	凝集後ろ過した COD値	気づいたこと
米の研ぎ汁 凝集前↓  後ろは全く見えない	0 (↑) 	凝集後↓  2層に分かれた。上の方が透視度が上がった。 凝集後、ろ過した水↓  後ろがはっきり見えるようになり、COD値が「0」
牛乳 凝集前↓  後ろは全く見えない	250以上 (↑) 	牛乳は凝集したときは透明だったがろ過をしたら逆に汚くなってしまった。 凝集後↓  2層に分かれた。上の方が透視度が上がった。 凝集後、ろ過した水↓  黄色っぽい色になり、透視度も下がった。COD値は始めより上がった。

# 【実験4】

## 微生物あり、なしのCOD値の変化



微生物有りは

6日目が一番綺麗で

その後は汚くなっていった。

微生物無しは

10日目が一番綺麗で

その後急速に汚くなっていった。

## (今後の課題)

◎ 濾過することで水がきれいになることがわかった。

課題① 汚くなる水があった。



ろ過の順番をあまり考えずに実験を進めてしまったことが原因では？



浄水場での方法を参考にしたい。

課題② 微生物の実験で課題が多く見られた。



微生物で水をきれいにする条件を研究し、災害時に水が汚れていても身近なもので水をきれいにして飲める方法を探したい。



ご清聴ありがとうございました

