

牛乳におけるマツモの有機物吸収効果

Effect of organic matter absorption of *Ceratophyllum demersum* in milk

東京都立戸山高等学校 SS I 生物 1年 木下 奈々

Abstract:

もしくは要旨

牛乳を入れた水にマツモを入れ放置し、どの程度マツモが有機物を吸収するのかCODを用いて調べたところ、放置前のppmの値が50~100をとり、その後はあまり変化がみられなかった。

動機

先行研究で、米のとぎ汁を使った水草(マツモ)の有機物吸収効果を調べているものを見て、水草がどの程度の量の有機物を吸収するのかということに興味を持ったため、実験した。

方法

- ①牛乳5ml 水500ml マツモあり
- ②牛乳5ml 水500ml マツモなし
- ③牛乳なし 水500ml マツモあり

上記①～③が入った容器を用意し、光をあて放置する。24時間ごとに放置した後のCOD(化学的酸素要求量)を測定し放置前と比較し、どの程度の量の有機物がマツモに吸収されたのかを調べる。
CODの測定にはパックテストを使い、水温は約20℃とする。
マツモは学校内のビオトープで採取する。

考察

今回パックテストの色に変化がみられなかったのは、放置する時間が短かったこと、牛乳と水の比率で牛乳の量が多かったことが原因だと考えられる。牛乳の量が多かったため放置前のppm値が高くなってしまい、変化が目視で確認できなかった可能性がある。また、水草がどの程度有機物を吸収するのかという実験において、もともとppm値が高い牛乳は実験に向いていないかもしれないので、次回実験をするときは他の有機物でも予備実験を行ってみる。

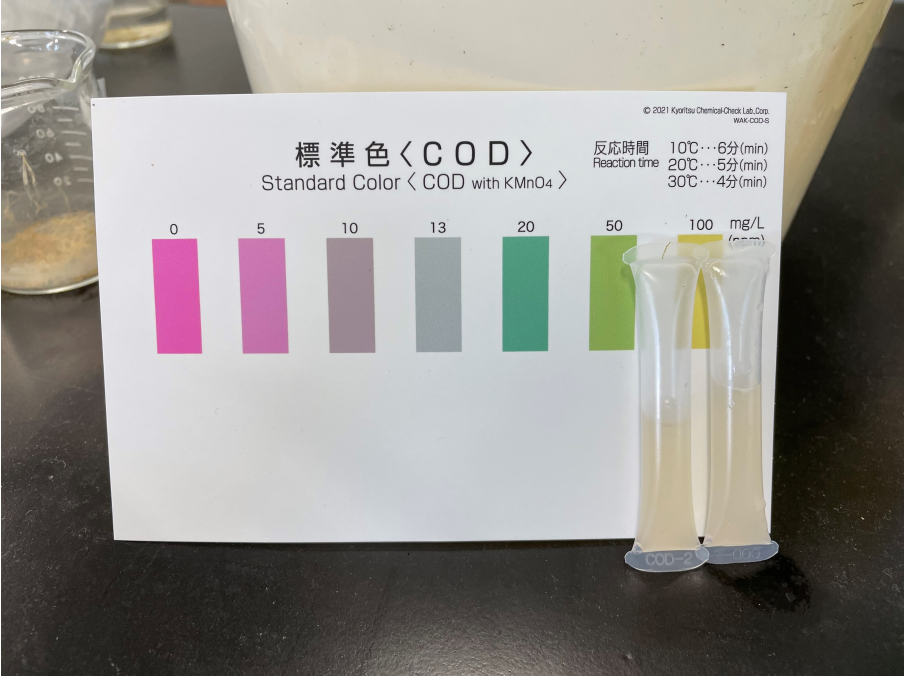
今後の課題: 牛乳の量が多かったので、減らして再実験する必要がある。また、他のppm値が低い有機物でも実験を行う。

参考文献: 大滝 末男「水草の観察と研究」

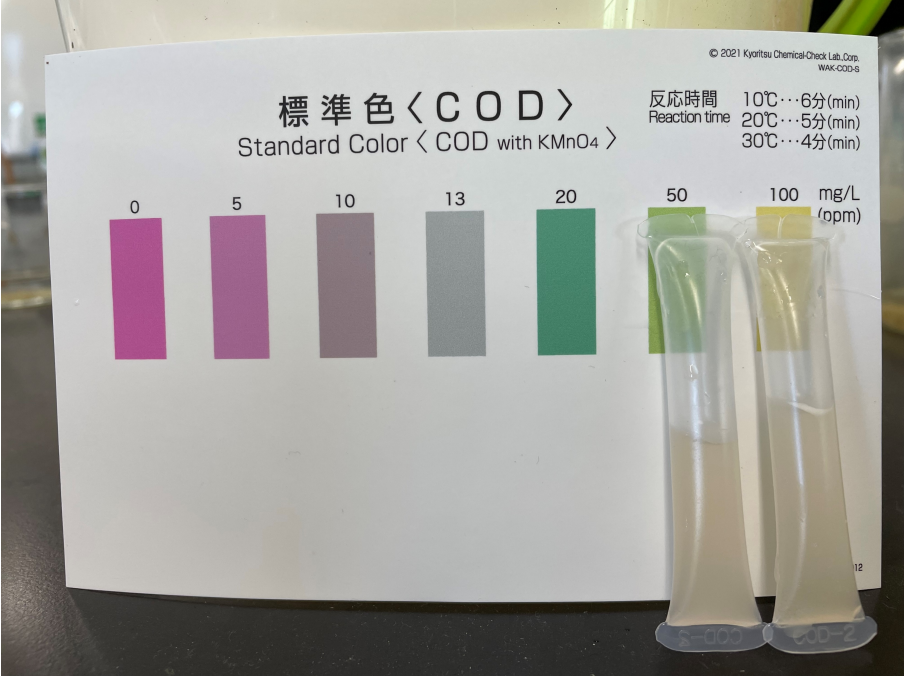
結果



放置前
左③
右①,②



一日後
左①
右②



二日後
左①
右②

③は放置後色が変わらなかった。①,②は放置前は50~100ppmを示し、その後48時間たっても色は大きく変化しなかった。
①と②を比べてみると、わかりやすい違いは見受けられなかった。