

メダカの命を守る水とは

玉名市立大野小学校 3年 濱崎 瑛太

1 研究のきっかけ

昨年の研究からメダカを観察しているうちに、飼育水がそれぞれ色や状態が違うのを不思議に思うようになった。だんだんと緑色になる水。茶色になる水。赤玉土を底にしいた睡蓮鉢の水は透き通っている。それらの水にはどんな違いがあるのか。メダカと水の関係について調べることにした。

2 研究の方法

- (1) 去年の夏に研究したメダカを、①グリーンウォーター、②井戸水 の2種類の水に分け、昨年11月から飼育を開始。飼育水により体の大きさや成長などに違いが出てくるのか。
- (2) 7月に入り、親魚を他に移動した空っぽのはずの睡蓮鉢と、水草バケツに元気に泳ぎ回る稚魚を発見！餓死しやすい稚魚が、えさなしで育つことができるのか。えさをあたえず見守る。
- (3) 飼育水別 卵～成長実験…①赤玉土入り水、②グリーンウォーター、③井戸水 を用意。
→育てる水によってふ化・稚魚の育ち方が違うのか。
- (4) 場所別 卵～成長実験…去年の研究で、『卵のふ化は、「外（日かげ）」か「室内（明るい）」がいい』と思ったが、どちらがよりよいのか。去年の実験から、ふ化や成長にも光が関係あるのでは、と考え、場所を ①明るい室内、②明るい室内（1～2時間外）、③外（日かげ）で観察する。
- (5) 水の違いには一体何があるのか。顕微鏡を使うと目で見ることができるのか、探してみる。

3 研究の結果・まとめ・感想

- (1) ②井戸水が11月～1月に数匹死。②は危ないと考え、②をうすいグリーンウォーターに変更。
その後は無事成長。生存率も成長も、井戸水よりグリーンウォーターがよいことが分かった。
- (2) 状態がいい水では、稚魚にえさをあげなくても育つのが分かった。ただ睡蓮鉢は10匹→6匹になった。飼育容器の中で、えさを与えられず稚魚が無事に成長するのはきびしいと思った。
- (3)

ふ化率	1位：②グリーンウォーター、2位：③井戸水、3位：①赤玉水
生存率	1位：②グリーンウォーター、2位：①赤玉水、3位：③井戸水
成長率	1位：①赤玉水、2位：グリーンウォーター、3位：井戸水

 - ① 赤玉水のふ化率がかなり低かったのが予想外だった。それは pH が低いせいなのか？だが、一番成長した。不思議な水だと思った。③の井戸水は死亡率が高かった。卵～稚魚の飼育に最もおすすめの水は、ふ化率・生存率1位で、成長率2位の②グリーンウォーターだと思う。
- (4) ①②の停止卵が少なかったことから、猛暑の卵のふ化は明るい室内が一番安全と分かった。
同じ明るい室内でも数時間外（日かげ）で光に当てる方が、ふ化率が上がるのかもと思った。
最初は同じ飼育水が、置き場所によって色が変化していき、全く別の状態の水になることも分かった。
- (5) ただの水も顕微鏡で見ると、小さな生物がいたりして、それを見るたびにわくわくした。
赤玉土をしいた水は透明だけれど、底の赤玉土を顕微鏡で見ると、意外と生き物がいた。研究(2)のえさなしで大きく育ったバケツの水には、生き物がうようよ動いていて、すごかった。同じような緑色の水でも、もとになっている緑色の生物が、その水により違うのに驚いた。
水の状態も日々変化していく。メダカにとって一番の水（＝命を守る水）は、小さい生き物がたくさん住む栄養いっぱいの生きた水。それがうちではグリーンウォーターやバケツの水なのだった。