
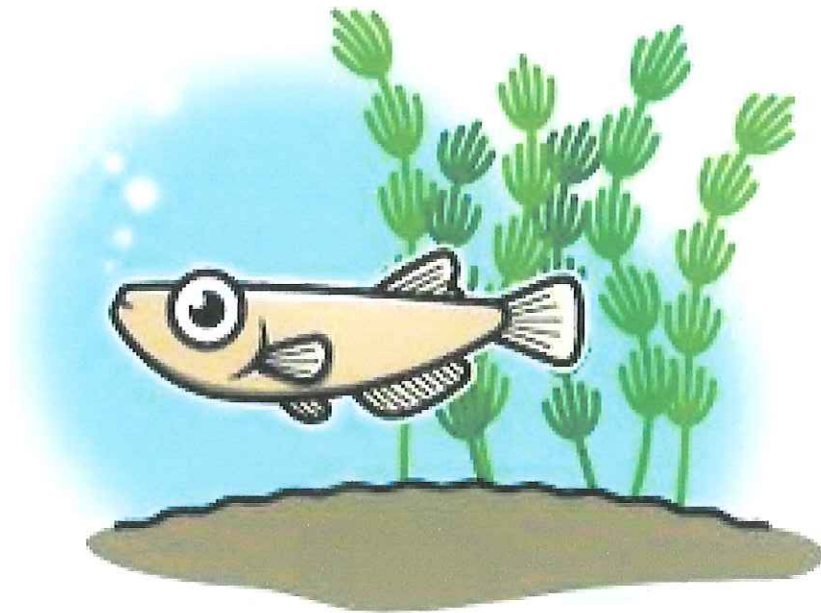


めだかの?

何でも大実験



3年3組 川またゆうや

きっかけ

一学期の「総合」の授業
で、「メダカとザリガニの何でも大
百科」を作りました。

メダカについて、もっと知りたい
と思ったので、家でおこしているメ
ダカを使って、いろいろと実験をし
てみようと思いました。

実馬飼いたいこと

①水の流れにさからって泳ぐ

のは本当か。

②水の流氷を目で感じるのは

本当か。

③色の区別はできるか。

好きな色はあるか。

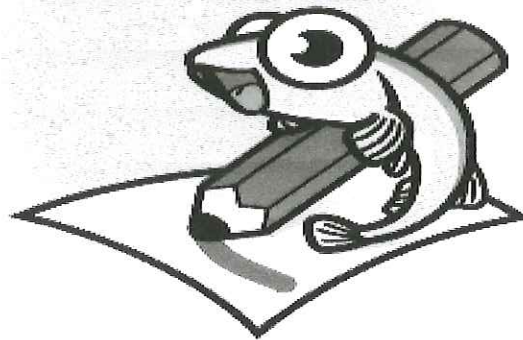
④耳は聞こえるか。

⑤水温と泳ぎ方の関係。

⑥体の色をかえられるか。



水の流れにさからって
泳ぐってホント？



じゅんびするもの

①とつ明な金魚はち

②さいはし

③大人のメダカ

④赤ちゃんのメダカ

(今年の6、7月に生まれたメダカ)

実験の方法

①金魚はちびメダカを
入れる。

②さいばしでかきまわし、
水の流れをつくる。

※大人のメダカと赤ちゃんのメ
ダカで、ちびメダカがあるか実
験する。

予想

・強くかきまわすと、目をまわしてしまおうと思う。

・流れがゆっくりなら、大人のキタカは流れにさからって泳ぐが、赤ちゃんのキタカは流されてしまおうと思う。



流れなし



右まわり



左まわり



流れなし



右まわり



左まわり

結果

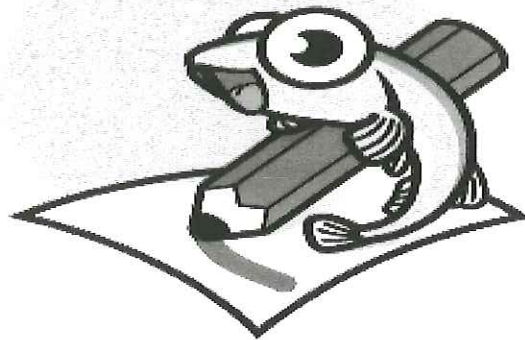
- ・流れのないときは、バラバラに泳いでいたが、流れをつくると、流れにさからって泳いだ。
- ・右まわりでも、左まわりでも同じだった。
- ・大人のメダカも赤ちゃんのメダカでも、同じ結果だった。

分かったこと

- ・メダカは、大人でも、赤ちゃんでも流されないうために、流れにきからって泳ぐ。
- ・体全体で流れをかんじているようだ。
- ・強くかきまわすと、最初は流されていたが、と中からは、流れにきからって泳いでいたのだから、流されても、ちゃんともどってこれると思った。



目で氷の流れを
感じる。てホント？



じゅんびするもの

①とうりな金魚ばち

②白と黒の色画用紙

③のり・セロハンテープ

④はさみ

⑤メダカ(大人、赤ちゃん)

実馬飼の方法

① 白と黒の色画用紙を
かいて、3cmはばのしまも
よりのつつを作る。

② 金魚はちの外に、白と黒の
しまもよりのつつをおき、
回転させる。

※ 実験は、大人のメダカと赤ち
ゃんのメダカでそれぞれ行う。

予想
心

・つづの回り方と反対の方
向に泳ぐと思う。

7月28日(土) 晴れ

水温 28.4℃



手びつを回しました。



16/65

系吉果

(17月28日)

・大人も赤ちゃんも、しまようを

おいかけろメダカと反対向きに

泳ぐメダカがいた。

原因は、手ではスムーズに回せ

なかつたからかもしれない。

・メダカがしまように反応すること

が分かったが、どちらの向きに

泳ぐのかよく分からなかった。

8月4日(土) 曇り

水温: 27.5℃

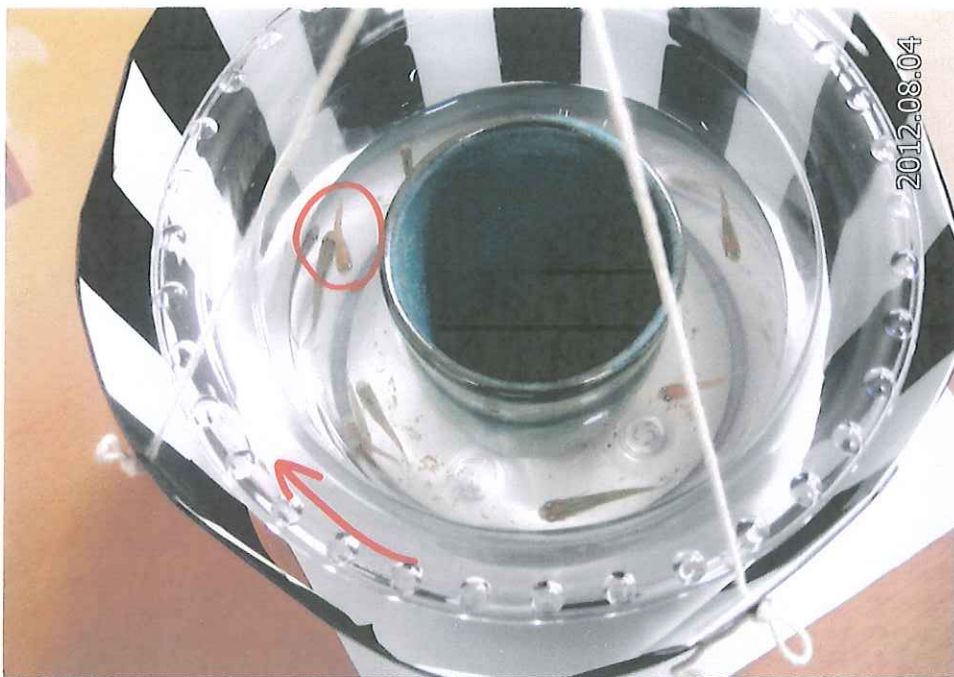


糸で上からつつをつるしました。

18/65

<大人のメダカ>

まこし速め

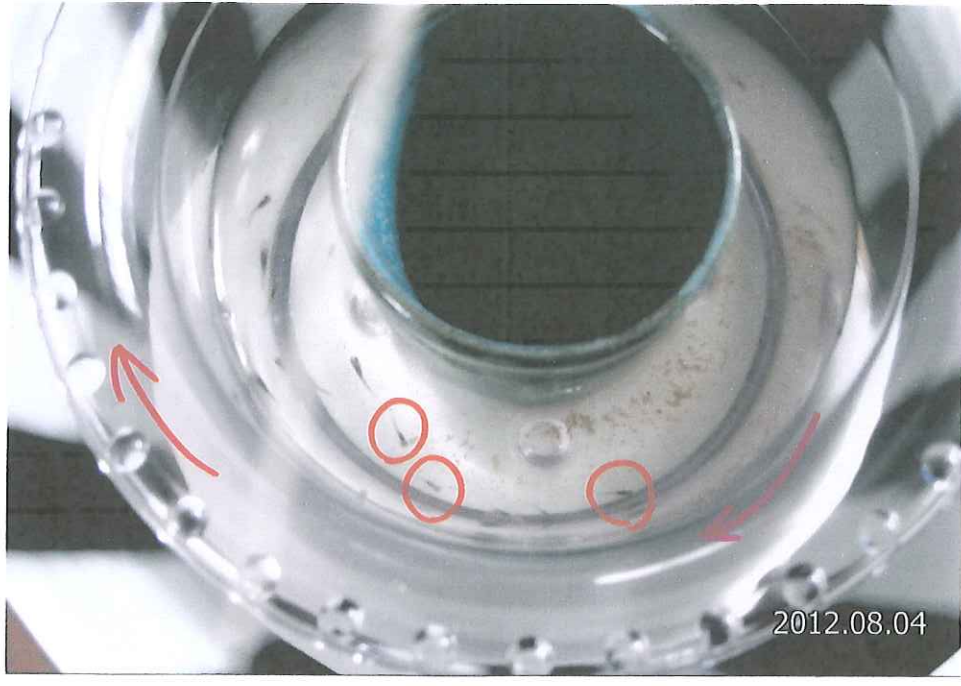


ゆるく



<赤ちゃん夕力>

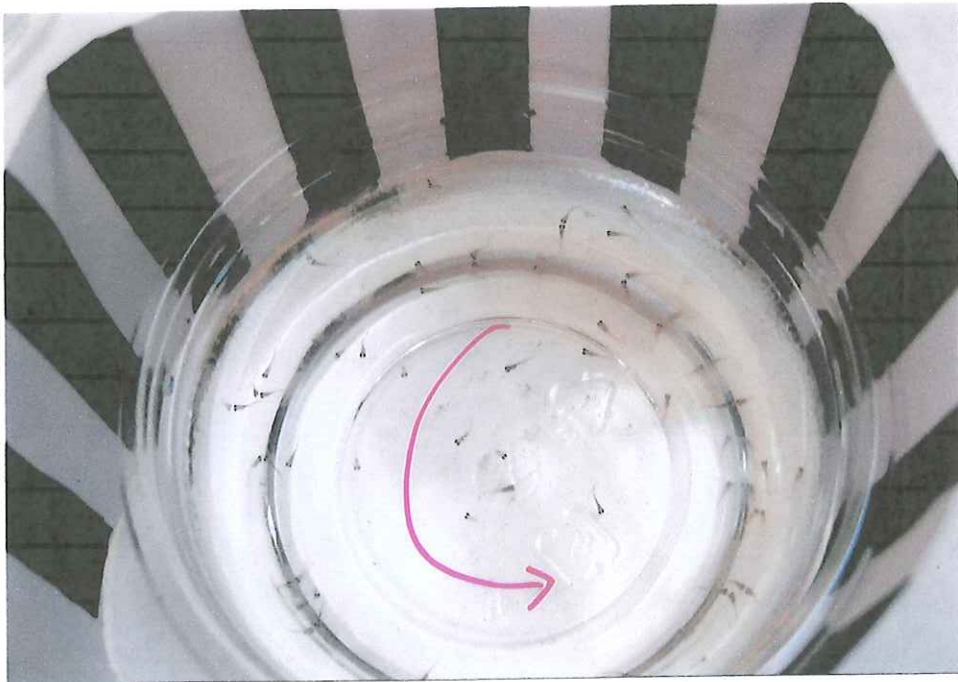
すし速め



ゆっくり



< 生まれて2日目のメダカ >



21/65

系吉果

(8月4日)

〈大人のメダカの場合〉

・速く回転させると、あまり反応が
なかった。

・少し速めだと、多くのメダカが
しまもようをおいかけたが、1~2
匹のメダカが正しいスピードで
反対の方向に泳いでいた。

・ゆっくりだとすべてのメダカがし
まもようをおいかけていた。

・左右どちらに回しても、同じ系吉果だった。²²/₆₅

〈赤ちゃんメダカの場合〉

・ほとんど大人メダカと同じ結果だった。

・ゆっくり回しても、また反対向きに泳ぐメダカがいた。

・赤ちゃんメダカの方が反応が良かった。

・生れて2日目のメダカも、しかもよをおいかけるメダカが半分くらいいた。

分かったこと

・水の流水がないのに、しかも
ようを回転させると、同じ方向
に泳いだので、目で流れ
をかんでいることが分かった。

・水の流れにさからえば、景色
は後ろに流れていくイメージで、
予想ではつつの回り方と反対に
泳ぐと思ったが、外れてし
まった。

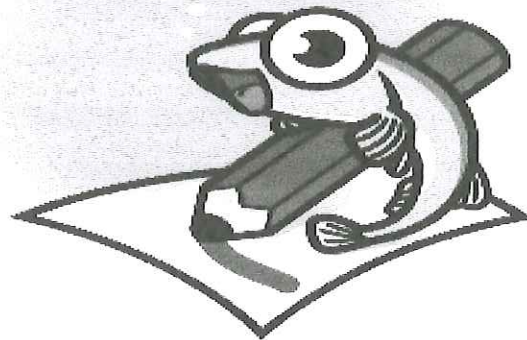
・この実馬舎から、夕方はまわりの
景色を目印にしていること
が分かった。

目印が動くことによつて、
流されてしまっていると思
いこむようだ。

・夕方が同じ場所にいるた
めのちたかと思つた。



- ・ 犬が色は色の区別は
できるの？
- ・ 好きな色は何色？



じゅんびするもの

①水そう

②メダカ(大人・赤ちゃん)

③白い糸氏

④色糸氏(7色)

⑤キッチンタイマー

実験の方法

- ① 水そうに水とメタカを入れる。
- ② 白い紙と色紙を水そうの下に置く。
- ③ 白い紙で水そうの横がわをおおう。(人の目がたが見えないため)
- ④ 1分後にメタカがどちらの色の方にいるか数える。

⑤ 2枚の色紙を水そうの下にし。

⑥ 1分後、夕かがどちらの色の方にいるか数える。

⑦ 7色を月券ちぬき単戈にして、一番好きな色を調べる。

予想

・色の区別はできると思う。

・黒、茶色、緑が好きだと思う。

<順位>

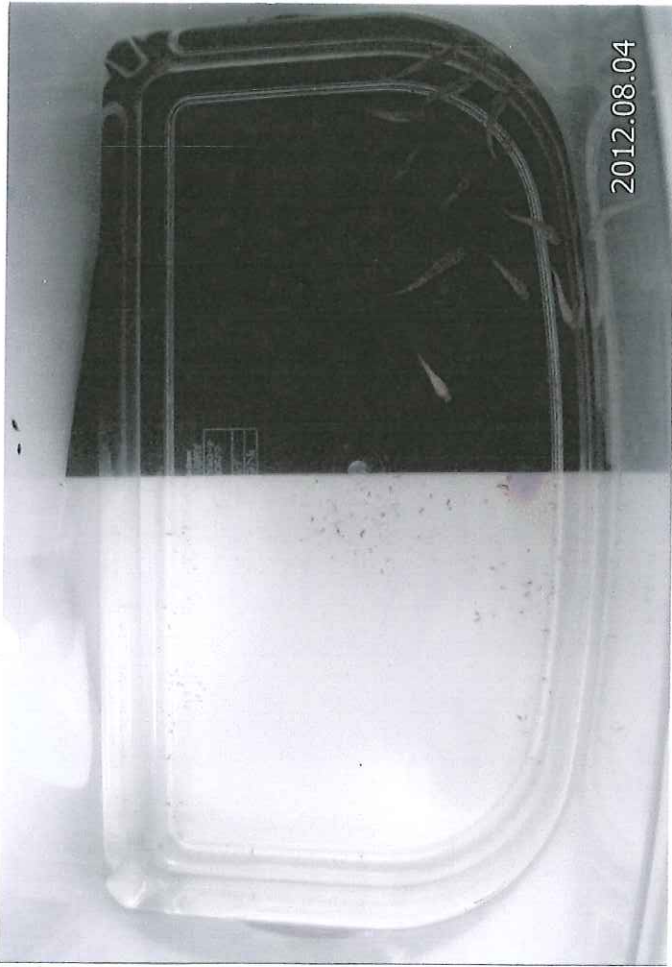
①黒 … 仲間の色だから。

②茶 … 土の色だから。

③緑 … 水草の色だから。

<白vs色>





< 色 vs. 色 > 1回単戈



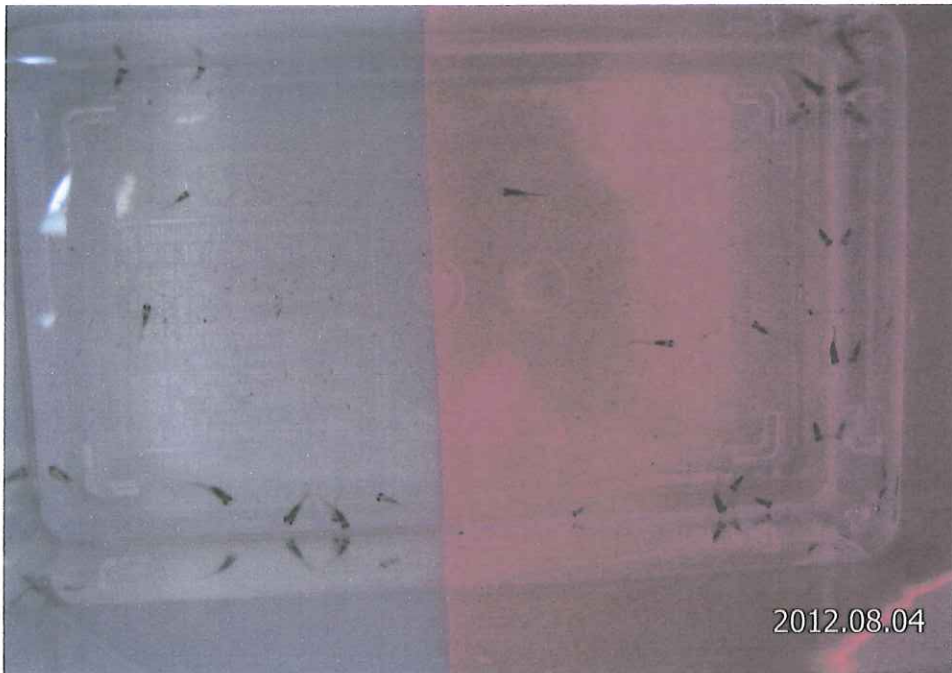
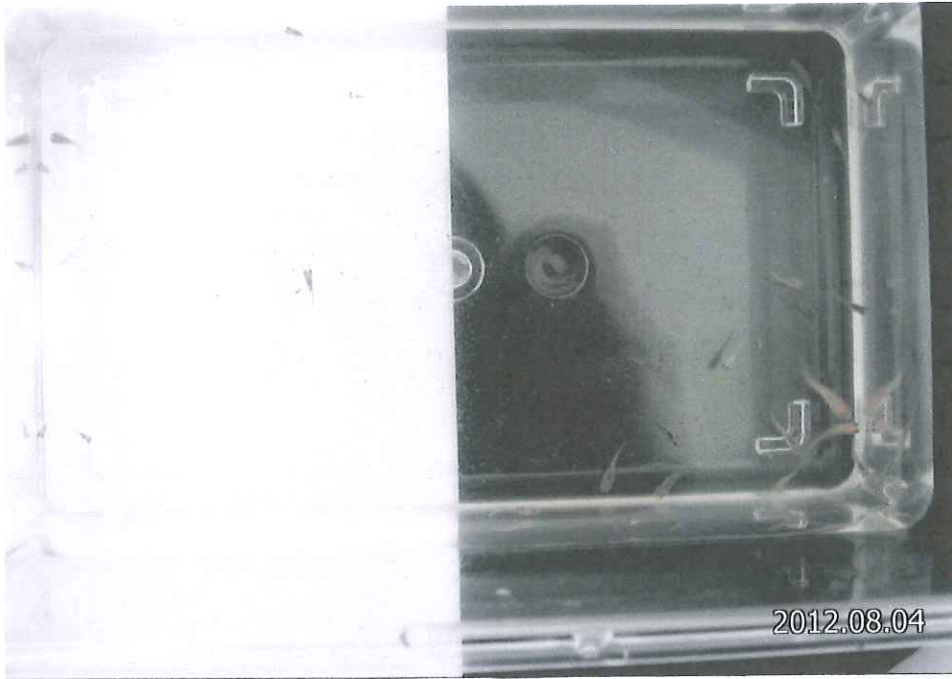
2回単戈



決勝単戈



〈赤おん母カの場合〉



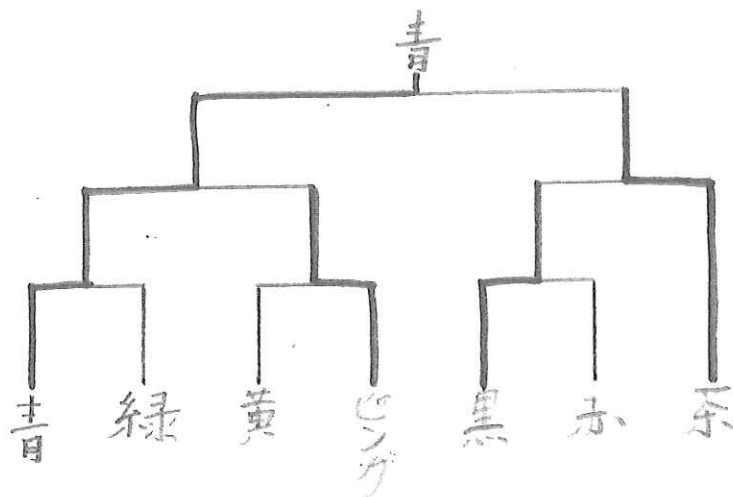
系吉果

〈大人のメダカの場合〉

・白vs.色では黄色以外は色

紙の方にほとんどのメダカが集まった。

・色vs.色の系吉果



分かったこと

・大人のメダカは色に反応するが、
赤ちゃんメダカには、色を区別
する能力はまだないようだ。

・大人のメダカが好きな色の川魚は、

1位 青

2位 茶

3位 黒、ピンク

・きらいな色は、黄色。

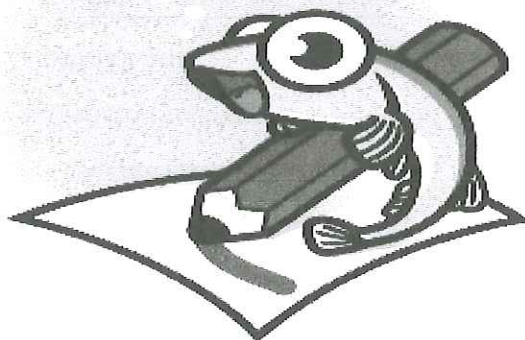
〈赤ちゃんメダカの場合〉

、どちらかの色に集まることは

なく、自由に泳ぎまわっていた。



耳は聞こえるの？



じゅんびするもの

①水そう

②タカ

③キッチンタイマー

実験の方法

①水そうにメダカを入れる。

②キッチンタイマーをセットし、

水そうのよこにおく。

③タイマーがなるときの、メダカ

のようすをかん察する。

予想

・耳は聞こえると思う。

タイマーの音におどろいていっせいに

ににげると思う。



⇓ 5秒後



結果

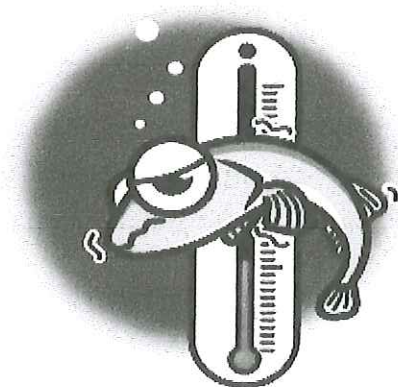
・タイマーがなっても、なにごととも
なかつたように泳いでいた。

分かったこと

耳は聞こえていない



水温によって
メダカの泳ぎ方は
変化するの？



じゅんびするもの

①し育ケース(小さいサイズ)

②人ダカ2ひき

③お湯

④氷

⑤ボール

⑥温度計

実験の方法

- ①し育ケースに水とメダカエビを入れ
入れる。
- ②水温を上げるときは、お湯
をボールに入れ、そこへし育ケース
を入れる。
- ③水温を下げるときは、水と氷
をボールに入れ、そこへし育ケース
を入れる。
- ④温度計で水温を計りながら
メダカの動きと呼吸数を観察する。

予想

・水温が上がるにつれ、

はやく泳ぐと思う。

こ吸は多くなると思う。

・水温が下がるにつれ、

ゆっくり泳ぐと思う。

こ吸は少なくなると思う。



結果①

水温	メツカの泳ぎ方
35℃	まっいいきおいでうごいている。
30℃	とても元気におよんでいる。 むなび木の動きがはげしい。
25℃	元気におよまわっている。
20℃	しずかにおよんでいる。
15℃	そこでじっとしている。 ひれだけ動かしている。
10℃	そこでじっとしている。 ひれをゆくり動かしている。
5℃	体がななめになりほとんど動かなくなった。
0℃	実験中止

結果②

こ吸は、呼吸器からの動く回数も数えました。

水温	1分間の こ吸数	水温	1分間の こ吸数
35℃	168回	15℃	84回
30℃	132回	10℃	54回
25℃	102回	5℃	18回
20℃	96回	0℃	実験中止

※こ吸数は、タイマーで10秒間のこ吸数を
数え、6倍しました。

分かったこと

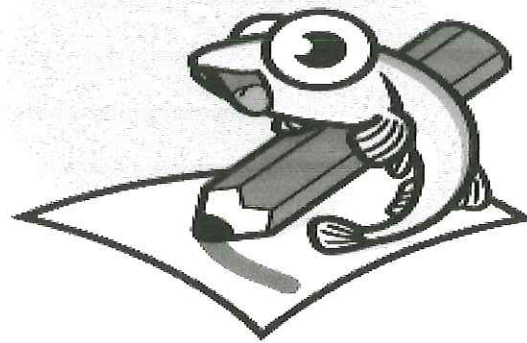
• 水温が高いほど、メダカが元気に泳ぎまわることが分かった。

• 水温が下がると、メダカは元気がなくなった。

• メダカが生きるには、水温がどこもいっきおもあたえているんだと分かった。



体の色を
変えられるって
ホント？



じゅんびするもの

① 白いタオル 1つ

② 黒いタオル 1つ

③ クロメタカ 4ひき

④ キッチンタイマー

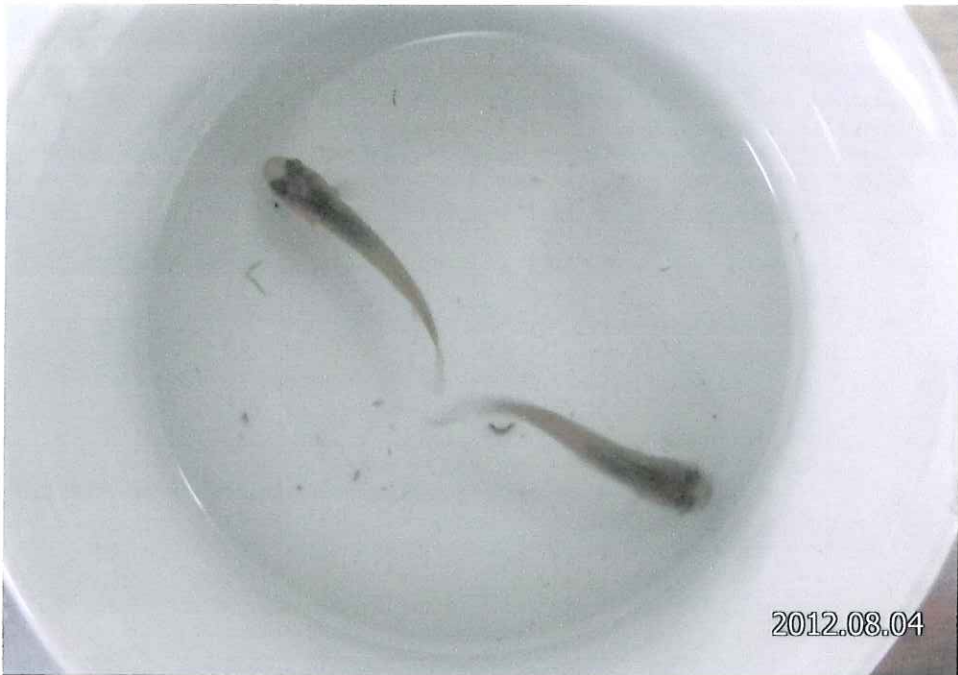
実験の方法

① 白いつわと黒いつわに、
それぞれメダカを2匹ずつ
ついでる。

② 5分たったら、1つの入れ物
に4匹のメダカをうつし、
メダカの体の色を観察する。

予想
心

・心に変化しないと思う。



2012.08.04



2012.08.04



59/65

系吉果

・白いつわの2ひきは、白っぽく
なり、黒いつわの2ひきは、黒
っぽくなつた。

・しばらくすると、4ひきの体の色は、
同じになった。

分かったこと

・うろこの表面にある黒い色素を
広げたり、ちぢめたりすることによ
って、メダカは体の色を、
まわりの色に合わせて変えるこ
とができる。

・天敵の目からのがれるための
のうかび保色という。

実馬金のまとめ

〈大人のメダカ〉

・メダカは水の流れを体の表面

面と目で感じている。

・メダカは色を区別できる。

好きな色は青、きれいな色は黄色だ。

・耳は聞こえていない。

・水温が高いと活発に泳ぎ、

水温が低いと水の底でじっとしている。

・メダカは体色を変化させられる。

<赤ちんメダカ>

・実験の結果はほとんど、

大人のメダカと同じだ。た。

・色を区別する能力はまだもっ

ていなかったが、生後2日目

から水の流れを目でもかん

じとれる。

幻想

メダカはもう、一年以上飼っているが、知らないことがいっぱいあった。

6つの実馬食のうち、4つは、実馬食してはじめて知ったので、おもしろかった。

とくに、体の色が変えられるのは、忍者みたいですごいと思った。

もう一つ、メダカのたまごの観察をやってみたかったが、デジカメで

写真をとってもあまりが大こきな
かった。もし、けんび鏡をかて
もらえたら次は、ちやう単戈してみ
たい。

また、夕力の習性についても
まだ矢口らないことがあるかもしれな
いので、来年も夕力の実馬余の糸売き
をやってみたい。