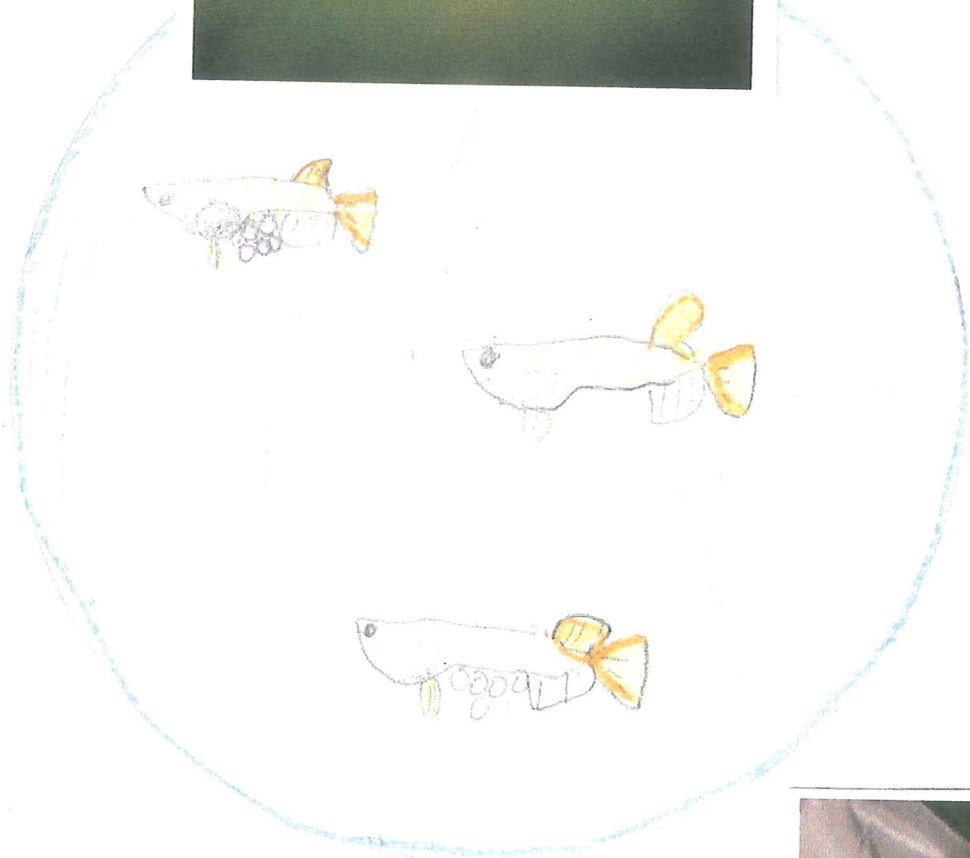
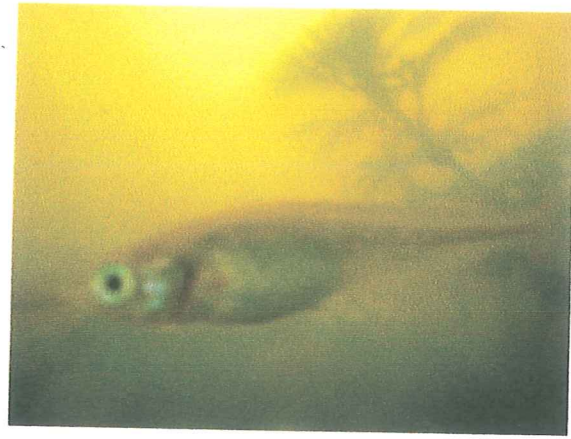


メダカの研究



藤口カ

玖静

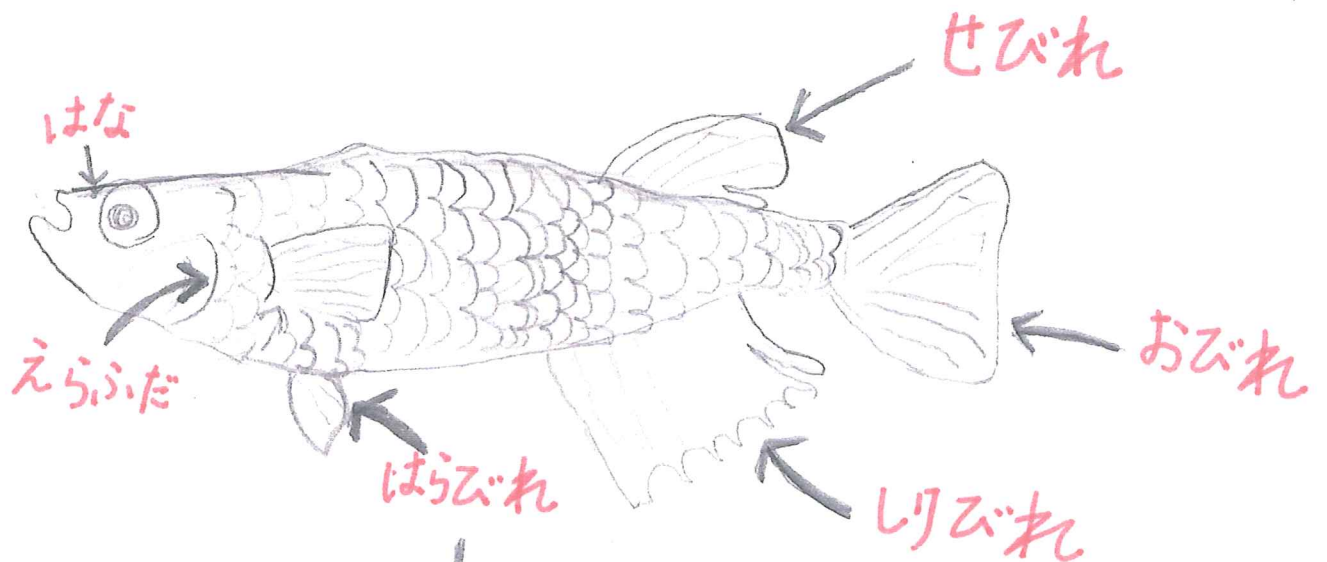


はじめに

あたしは、メダカをかっています。メスに、たまごがついているのをよく見かけます。でも、そのたまごから、かえるところは、見たことがありません。なので、たまごからどうや、てかえるか知りたいと思いました。今年の夏休みのたから物は、メダカの研究にしようときめました。たまごからかえるところを見たいです。



オスのメダカ



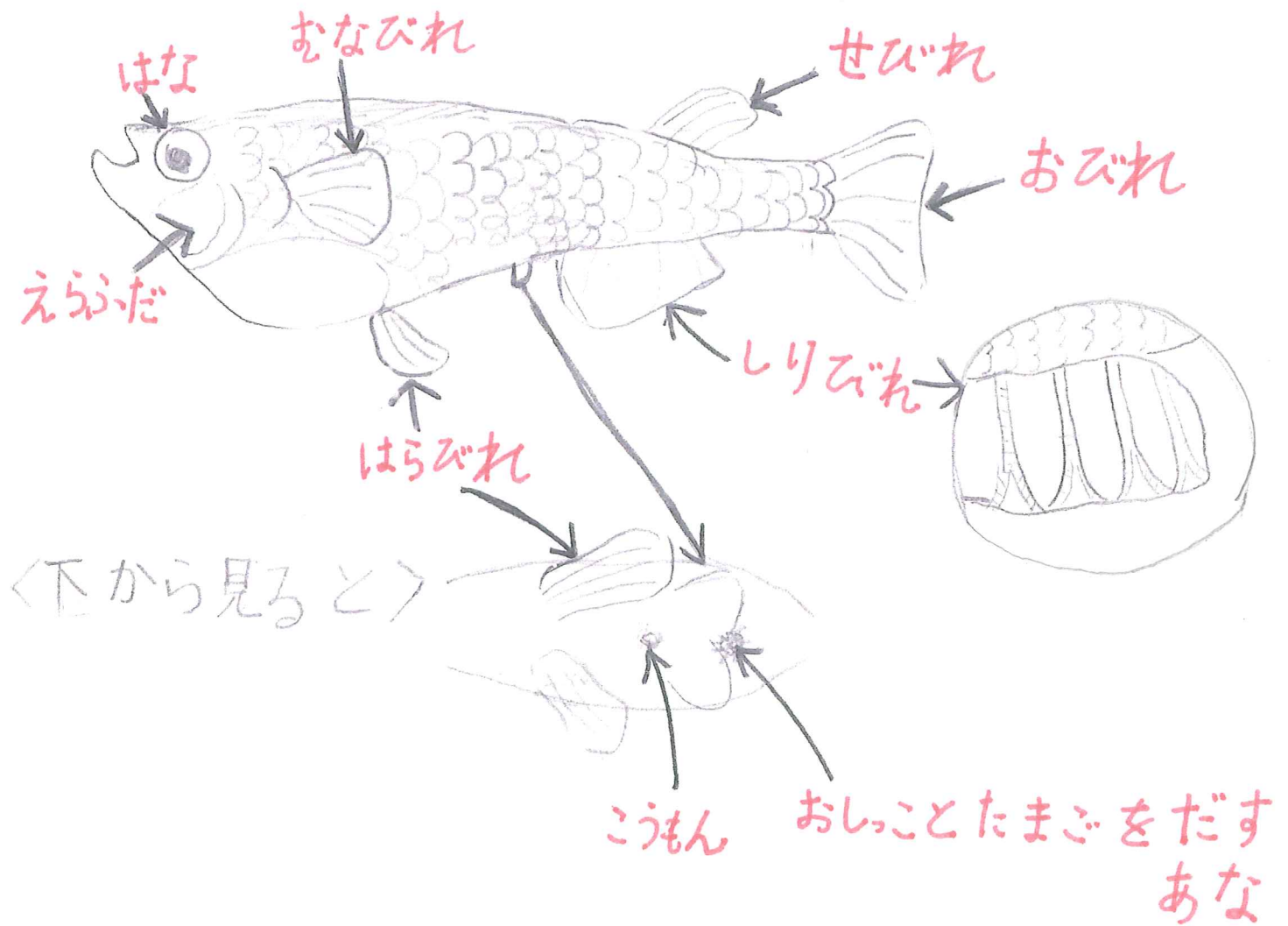
〈下から見ると〉



こうもん おしことせいしをだすあな
(うんちをだす
あな)

せびれが大きくて、下がわに切れこみか
入っています。しりびれが大きいです。

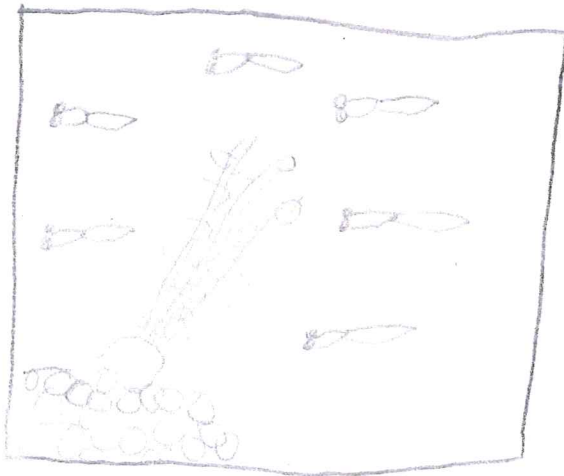
メスのメダカ



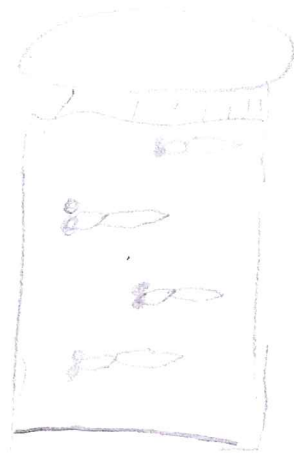
せびれが小さくて、オスのような切れこみがなくて、オスとくらべておなかには丸みがあります。しりびれが小さいです。

オスとメスを数えて見よう!

メス



オス

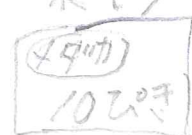


わたしが「か」ているメダカのおスとメスの数を数えました。泳ぐのが早くて、全部で何匹きかわからなかったのて、べつのようにきを一つ用意しました。せびれのきれこみに注意しながら、うつしました。オスだけをすくいました。すると、オスは4匹き、メスは、6匹きでした。

今いるメダカ

水そう

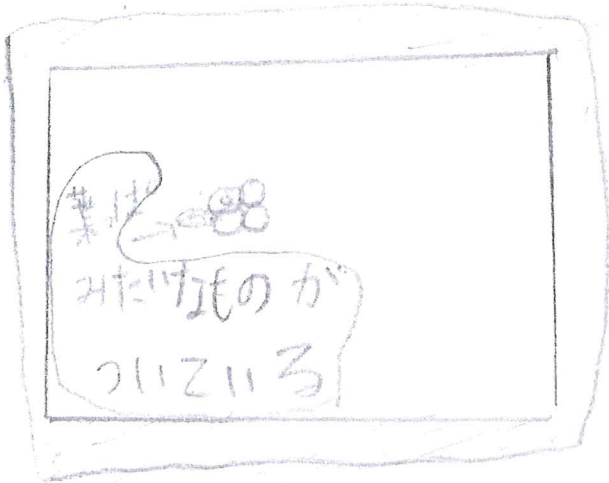
4

()

7月9日(土)

(天気) 晴れ

『たまごを分けたよ!』



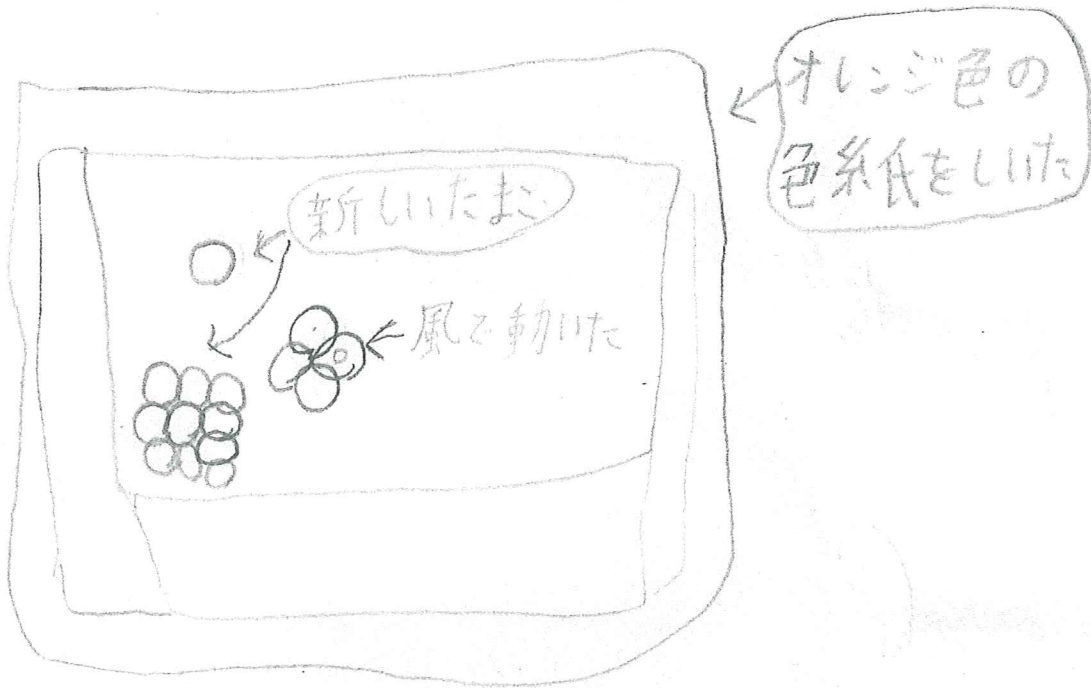
お父さんとメダカの水そうのさうじをしました。すると、水そうに落ちていたたまごを発見しました。4つついていきました。お父さんがすくっていちごが入っていたトレイに入れました。「11月生まれるかな」と思いました。

今いるメダカ
 (水そうメダカ 10匹、トレイたまご 1匹)

7月10日(日)

天気 晴れ 

『たまごをついか』



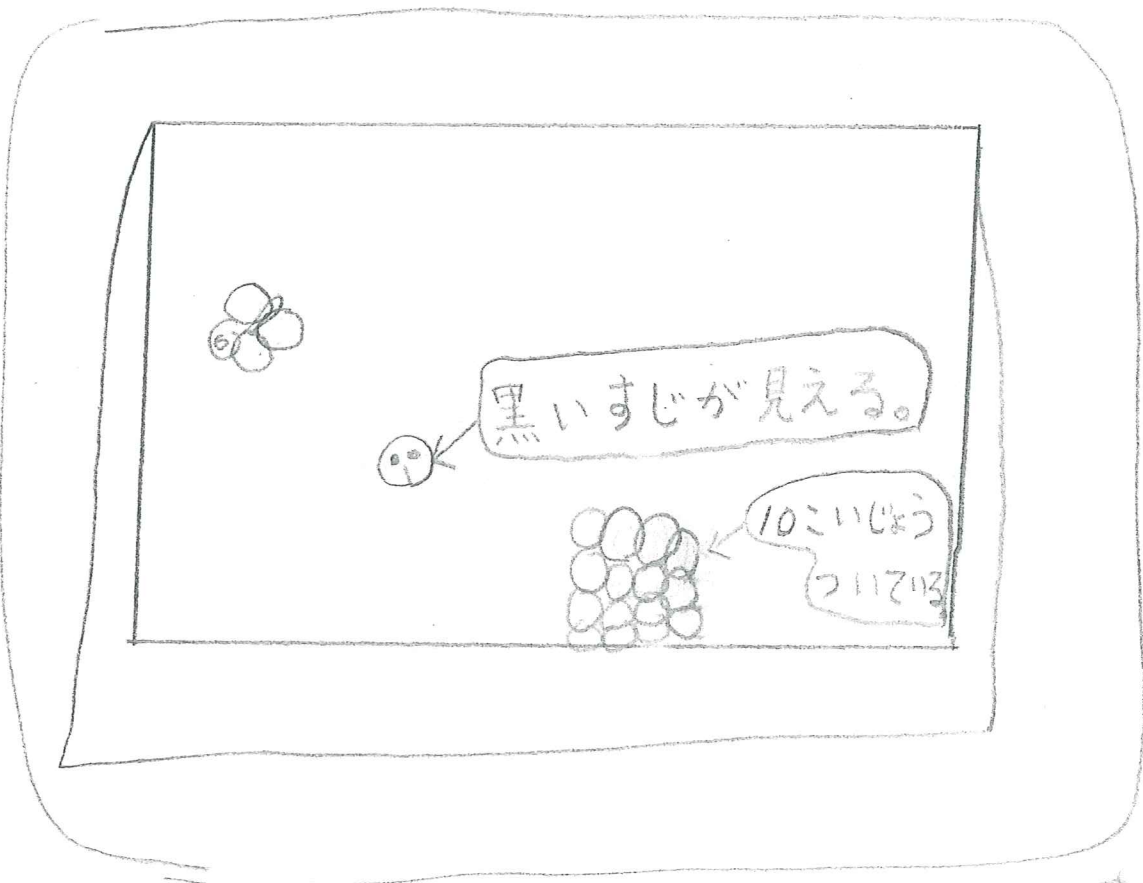
お父さんがメスについていた、たまごをついかしてくれました。どうや、こたかかというたまご、手で、たまごがっついてるメスをとります。とたら、たまごを手でとて、メスは水そうにもどして、たまごは、いれ物にいれます。おたは、見ていました。こんどは自分でとれるかなと思いました。

今いるメダカ
水そう (メダカ 10匹)
トレイ (たまご 11匹)

7月1日(月)

(天気) 晴れ ☀

『黒いすじが見えた!』



黒いすじが見えるたまごが1つありました。体や目の色やすじが、だいたい見えました。中では、どんなことをしているのだろうと思いました。早く生まれて、元気なメダカにそだってほしいと思いました。

今いるメダカ
トレイ
(メダカ 10匹) (たまご 117個)

7月13日 (水)

天気

晴れ 

『黒い点が見えてきた』



大きさ
 がわってない
 色
 どうめい

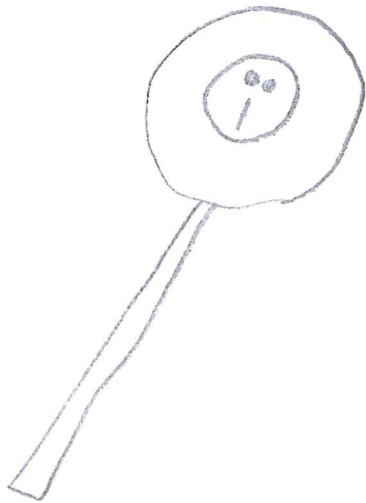
きのうより黒い点がスつずつ見えるよう
 になってきました。見えるのは、ワさくらい
 です。生まれてほしいと思いました。

今いるメダカ
 水そう トレイ
 (メダカ 10匹) (たまご 1パック)

7月17日 (日)

天気 晴れ 日 月 太陽

『自分の虫めがねでみたよ』



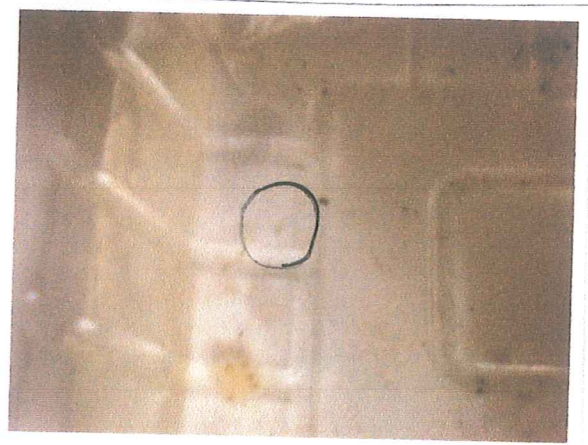
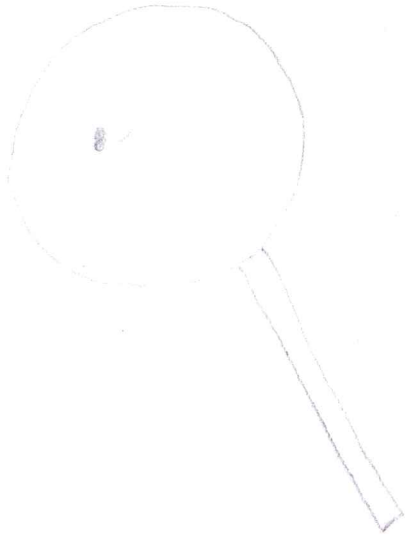
理科で買った自分の虫めがねで
メダカのたまごを見ました。とても見やすかった
です。とくに、目や体がよく見えました。

今いるメダカ
トレイ
たまご
11/10/17
水そう
(49-7)
10/27


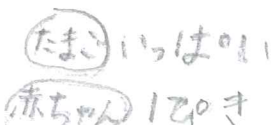
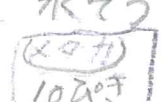
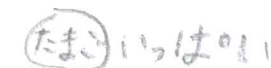


7月20日 (水)

(天気) 晴れ 

『メダカの赤ちゃんたん生!』



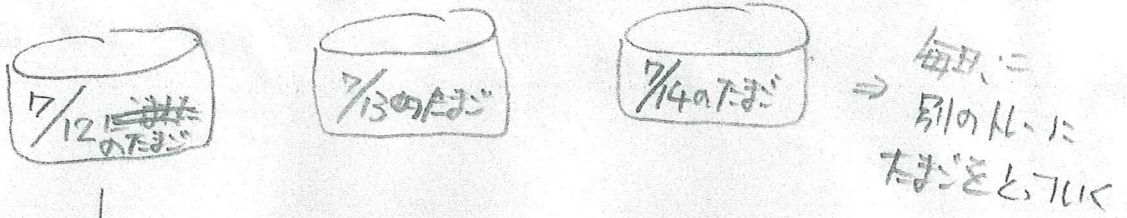
朝、起きたら、お父さんが、「しーちゃん、メダカの赤ちゃんが生まれているよ」というていたのよ、いそいで、いちごが入っていたトレーを見ると、小さなメダカがすいすいと泳いでいました。あまりに小さかったので、見つけにくかったです。せびれやしりぶれが小さくて、見えませんでした。とんとん大きくなると、心の中で思っていました。

今いるメダカ
水そう  トレイ 
10 (メダカ)  たまご 
10匹  赤ちゃん  1匹

7月21日 (木)

(天気) 晴れ ☀

『教えてもらったよ』



毎日 ぬすつ
 ◎ 学校で かいほうけんひまうをかりて
たまごを見て、スチムして

たまごの中がよくなる

いつか 何日目のたまごかき 忘れる

学校でみるなら

毎日 どのふうに変えていかに
 何日目にいつか、
 まちめつくともい
 など気がついたとき

非脱小
 古田まで
 ねんくし下り
 22-3120.

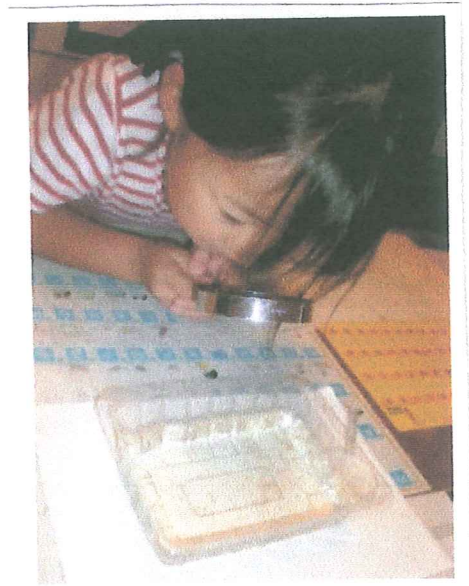
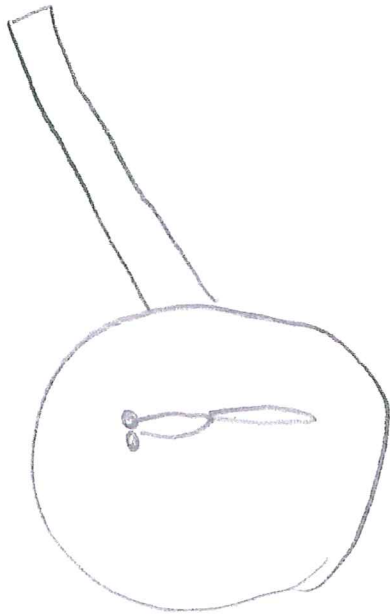
いつかまでのメダカよう

あたしは、図書館へ行って、研究をどう
 やればいいのかを教えてくださいました。
 「学校で、かいほうけんひまうをかりるといい
 よ。」と教えてくださいました。教えてくださいました
 ことをじっさいにやってみて、まとめようと思
 いました。

7月22日(金)

天気 くもり ☁

『虫めがねがやってきました』



まず、ためしに学校で虫めがねを分りました。帰って見てみると、大きく見えました。前よりも、大きくて見やすかったです。かりた虫めがねで、とんとんスケッチしてたいです。

でもやっぱり、中まで、はし、かり見えないので、けんびまうをかりたいと思います。

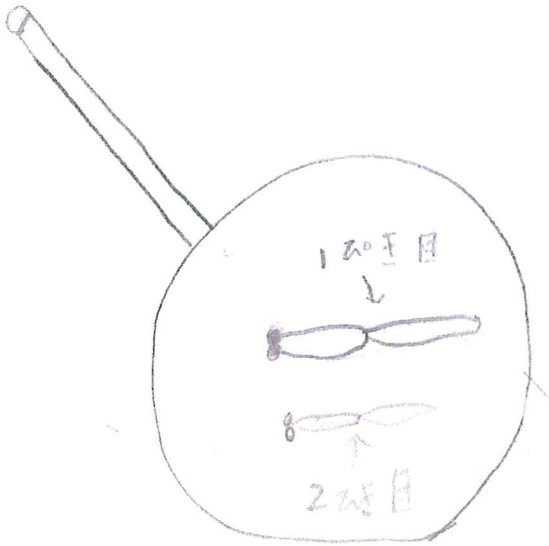
今いるメダカ

12 (水子 (卵) 10匹) トレイ (たまご 11、はひ 1) (おちん 1匹、キ)

7月24日(日)

(天気) 晴れのち雨

『ニひき目の赤ちゃんが生まれたよ!』



ニひき目の赤ちゃんが生まれました。学校でかりた虫めがねを使って、ニひきをくらべました。色がニひき目の方が黒っぽくて、一ひき目の方がとうめいでした。わたしは「オスとメスのちがいがいかな」と思いました。

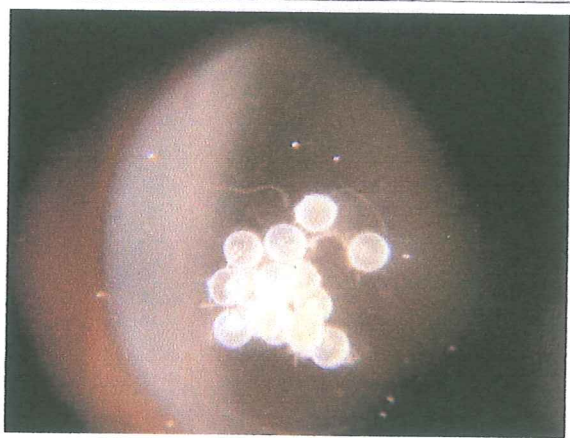
13 (今いるメダカ 水そう x9カ 10ひき トビ たまご 11ひき 赤ちゃん 2ひき)

7月25日 (月)

(天気) くもり ☁

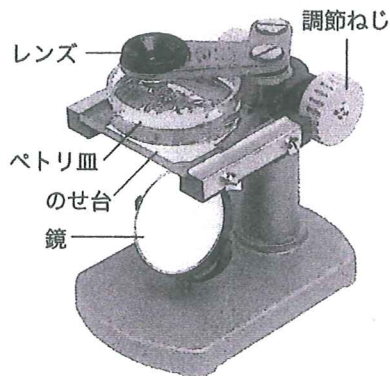
『けんびきょう登場』

←毛みたいなのが
ついてる



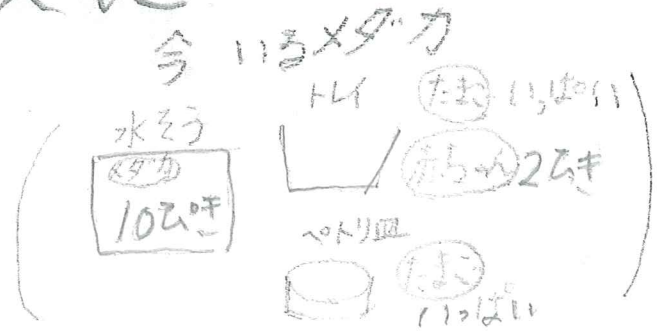
かいぼうけんび鏡

- プレパラートをつくらずに、観察する物を直接見ることができる。
- メダカのたまごなど、比かく的大きな物を観察するのに適している。
- 10~20倍にかく大して、観察することができる。



- ① 鏡の向きを変えて、見やすい明るさにする。
- ② 観察する物を、のせ台の中央に置く。
- ③ 真横から見ながら調節ねじを回して、レンズを観察する物に近づける。
- ④ 調節ねじを少しずつ回して、レンズを観察する物から遠ざけていき、はっきり見えるところで止める。

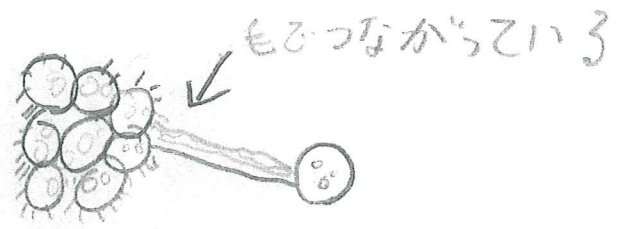
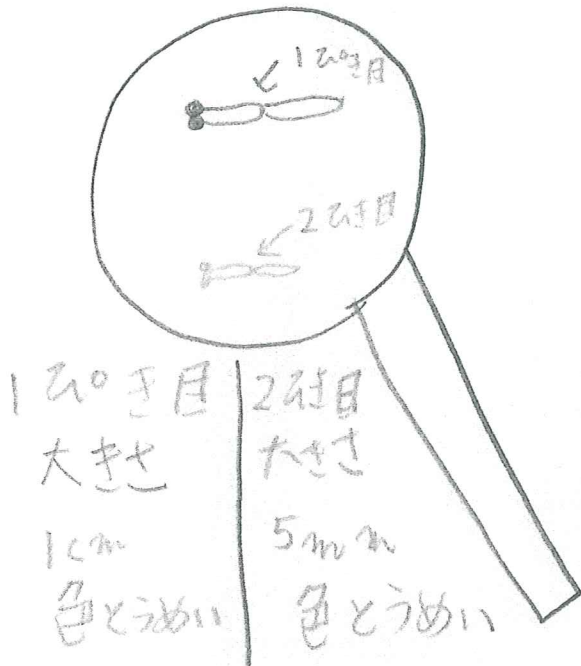
学校のくり本先生にとうとうまちに
 ましたかいほうけんびきょうをかりに行
 きました。ペトリ皿と5年生の理科
 の教科書もいっしょにかりました。も
 って帰るときもううれしくてつかいた
 くてつかいたくてしかたがなかったで
 す。もう一どたまごをとってかんさつし直す
 ことにしました。たまごを自分で始めて
 とりました。メダカが動いてとりにくかった
 けど、がんばってとりました。たまごはつぶ
 れにくく、つるつるしていました。思ったよ
 りじょうぶだったので、びっくりしました。
 次はいよいよかいほうけんびきょうの登^場
 です。たまごを見てみましました。すると、丸いもの
 がいくつも見えて、まるでしゃぼん玉がいくつも
 くっついていていました。たまごのまわりには、もみたいな
 ものもついていました。次に、どんなへんかが
 あるか楽しみです。



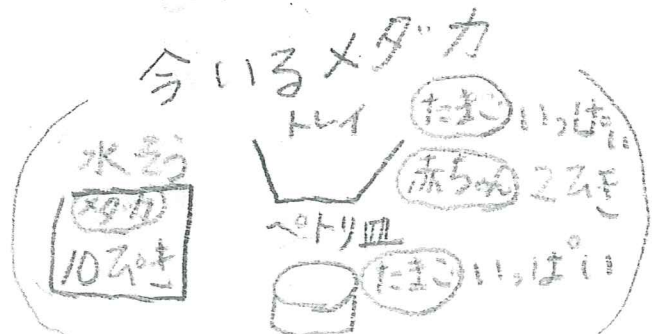
7月26日(火)

天気 くもり ☁


『ふしき"が"いいは。い』』



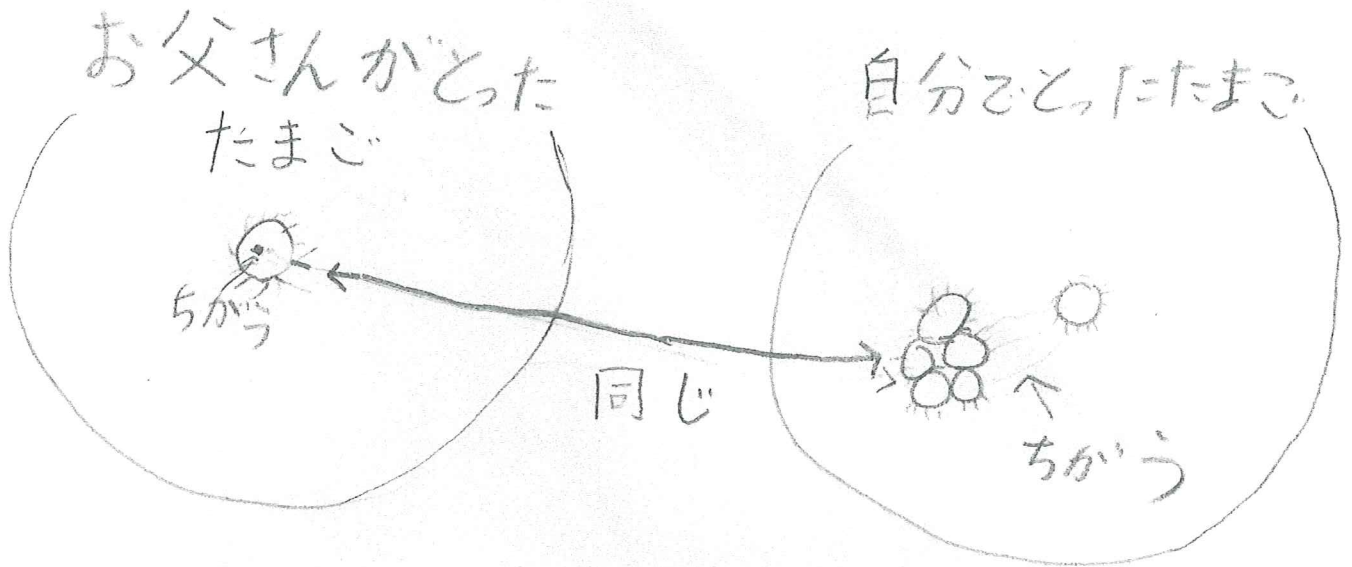
メダカの赤ちゃんの225日目もとうめいになってきました。どうしてだろうと思
いました。次にたまごのほうをかんさつ
すると、毛でつながっているようなたまごが
ありました。どうして毛がはえているの
かなと思いました。



7月27日 (水)

天気 くもりとちかき雨 

『たまごのちがいは?』



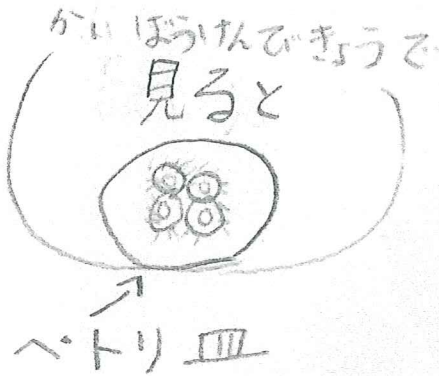
きのうの夜に、お父さんがスプーンで、黒いたまごをすくって、ペトリ皿にうつしました。そして、かいほうけんびきゅうで見ると、どっちとも、まわりに毛がついていて、黒いたまごの方は毛でつながってなくて小さい丸が、いらはい入っている方は、毛でつながっていました。同じところもあったし、ちがうところもあったのでびっくりしました。

今いる X タカ
 水そう X タカ 102°キ
 トリ 赤ちゃん 22キ
 ペトリ皿 たまご いらはい

7月28日(木) (天気) 晴れ☀

『白っぽくなった。どうして?』

お父さんのとったたまご



お父さんのとったたまごの中に、
白っぽくなったたまごがありました。目や体が見えないのでしんでいるのかと思いました。
かいほうけんびきょうや虫めがねで見ても、やはり真ん中のほうが白っぽかったです。でも、虫めがねでまわりの毛を見ると毛糸みたいなふわふわのようになっていました。わたしは、そのことをもっと知りたかったです。

今いる×ダカ



7月29日 (金)

(天気) 晴れ ☀

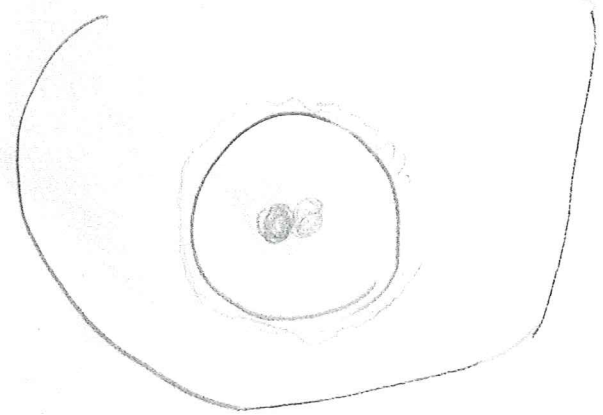
『たまごの中で×タカが動いた!』

お父さんがとったたまご

かいほうけんびょうで
見ると

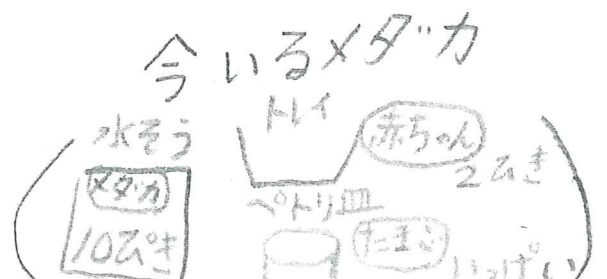


ふうに見ると



かいほうけんびょうを見たら、くるんくるん、まあるように動き出しました。黒いすしも見えているし、もう生まれそうです。しほからとてくるので、早く生まれるところを見たいと思いました。

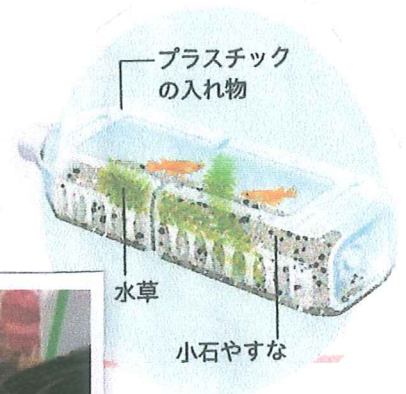
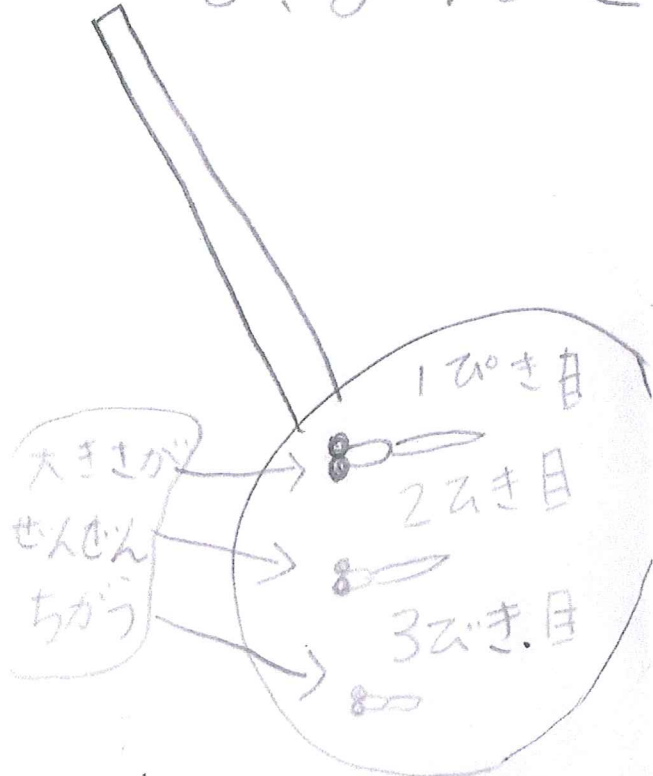
19



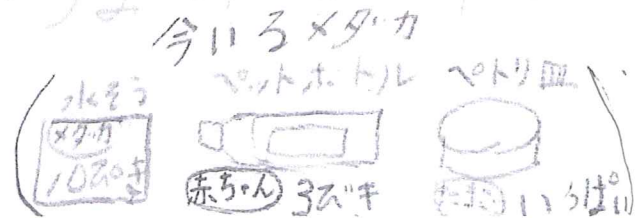
7月30日(土)

(天気) 晴れ

『なんと、三つき目が...』



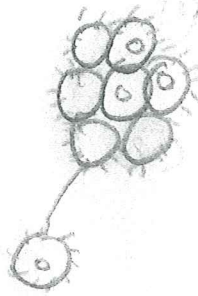
なんと、3つき目の赤ちゃんが生まれました。ペトリ皿の中で生まれたので、動かすかたをけんごまようでいっしょにだけ見れました。おなかのあたりは黄色かったです。今まで使っていたトレーは、きたなくなつたので、5年生の理科の教科書にのっていた、ペットボトルで作る入れものをお父さんと作りました。水草も1本入れました。



8月1日(月)

天気 <もりときどき雨>

『しんじゅったのかな?』



← 黄、ほく、白色になった。

あたしがとったたまごが、黄色やほとんど白色になっ
てしまいました。生まれてほしいけど、体も目も見
えないので、しんじゅったのかなど心の中で、し
ょんぼりしました。でも、まだ、とってから、1
週間しかたってないので、生まれるといいな
と、ねがいました。

今いるメダカ

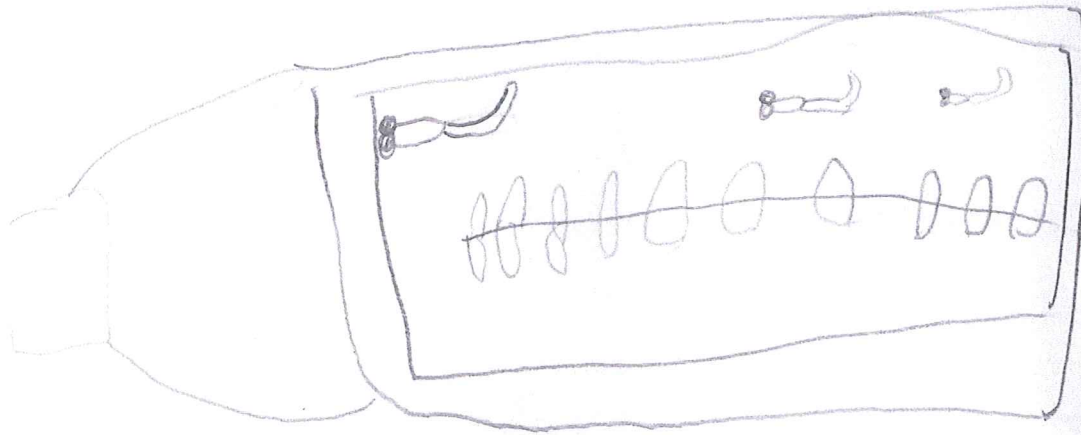
21 (水そう 89リ 10匹、
赤らん 3匹、
たまご 11つはいい)

8月2日(火)

天気

晴れ☀

『しっほ°をふりふりしていた!』

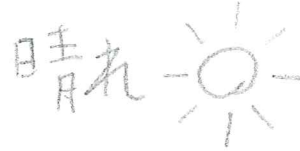


3びきとも、しっほ°をふりながら泳ぐのを見ました。おどろているように見えて、メダカたちもまわりがあるようなきかしました。楽しそうに泳いでいました。またしっほ°いるところを見たい!と思いました。

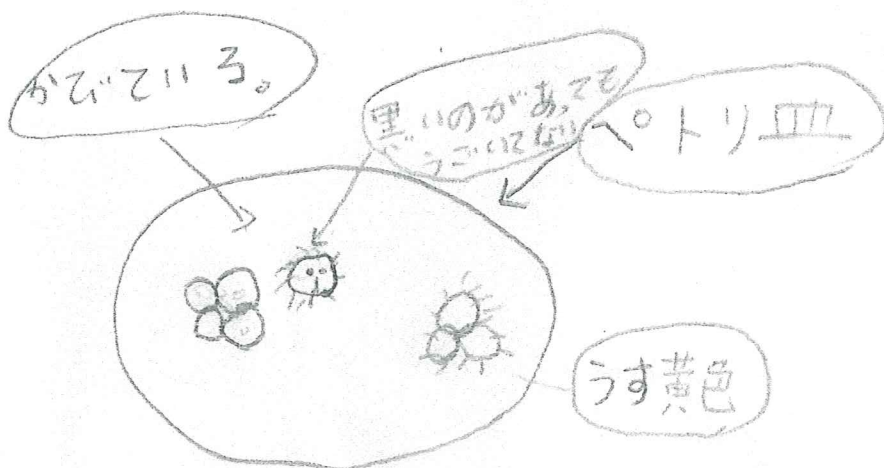
今いるメダカ
 (水そう (メダカ) 10びき) (ペットボトル (赤ちゃん) 3びき) (たまご (しっほ°) 11びき)

8月3日 (水)

天気



『たまごぜんめつ?』



たまごがせつぶだめになってしまいました。黒いのが見えても、うごいていないし、たまごの中がうす黄色や白色になってしまいました。かびていました。かなりショックでした。あしたもう一ど、たまごをとってみようと思いました。

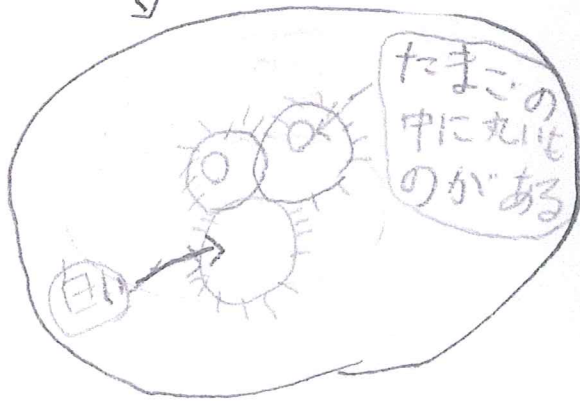
今いるメダカ
水缸
10匹
10匹
ホットボトル
沸騰
沸騰
沸騰
沸騰

8月4日(木)

(天気) 晴れ 日

『とう 月 できれい ☆ ☆』

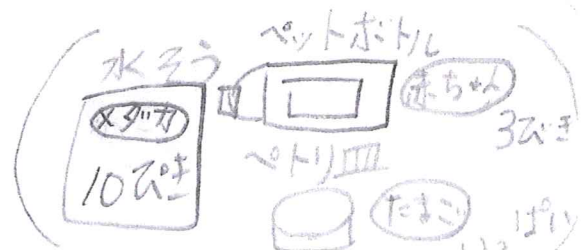
ペトリ皿



お父さんと、たまごをもうひとつとりました。

けんぎょうで見ると、とうめいで、いままでとった
 たまごよりもきれいでした。たまごの中に丸いような
 ものがありました。白いたまごもありました。
 毛みみたいなものもちゃんとまわりにはえてい
 ました。生まれるといいなと思いました。

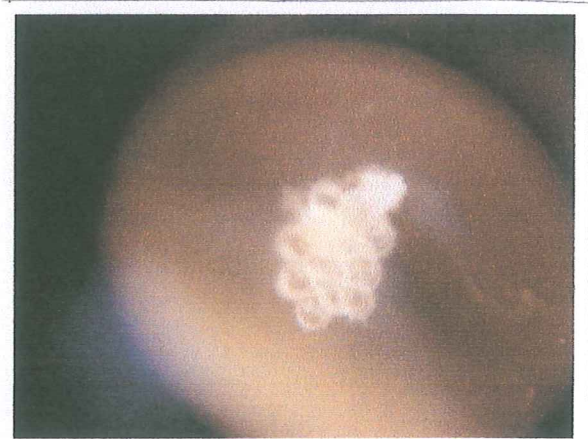
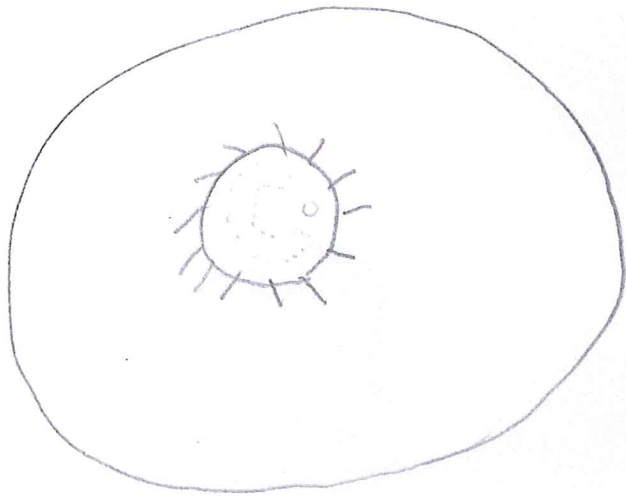
今いるメダカ



8月 5日 (金)

(天気) 日青れ-☀

『黒い点-みたいなものが...』



朝、見ると、黒い点みたいなものが"ありました。よく見てみると、赤ちゃんの形でした。いきているんだなと思いました。今日、たまごを1つ1つをつまようじで、はなしました。数えてみると、全部で16こで、そのうち、白いのは、2こでした。生まれて、元気に泳いでほしいと思いました。

25

今いるメダカ
ペットボトル (赤ちゃん) 32匹
水50 (10匹) ペトリ皿 (たまご) 16こ

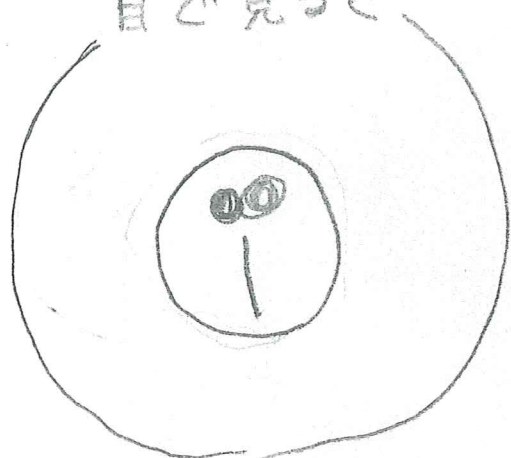
8月6日(土)

(天気) 晴れ 月 太陽

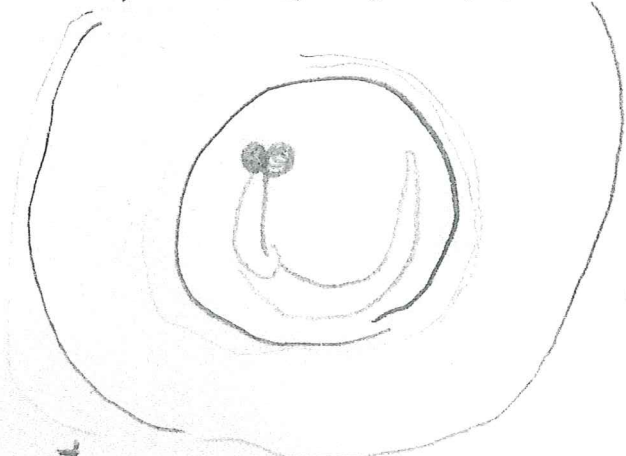
『黒いすじを発見!』

お父さんがとったたまご

目で見ると



けんぴきょうで見ると



黒いすじが見えました。16こ中、3つが全体白くて、13こが目や体が見えました。目で見ても、目や体が、見えるので、もうすぐ生まれそうなかんじにわかりました。こんどこそは、生まれたいと思いました。

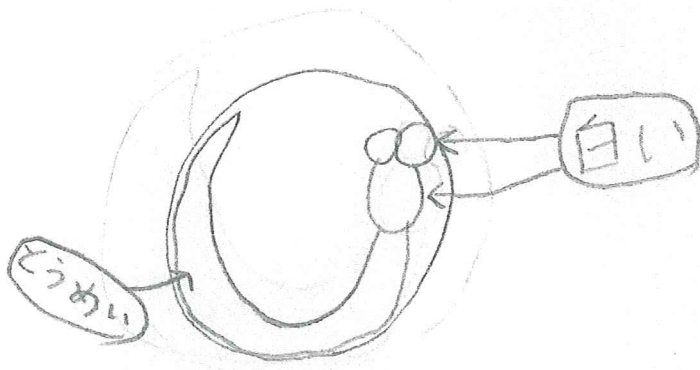
今いる4カ
ペットボトル
水そう
10分
たまご
16こ

8月8日(月)

天気



『白いのも、体が見えた!』



かた方のところが白いのも、体が見えま
した。目と丸いところが白くて、しっぽは、どう
めいでした。お父さんは、「体ができると
中^{ちゆう}にしんだんだと思うよ」といって
ました。お父さんがいっていることも、わたし
は、いい考えだな、と思いました。

今いるメダカ

ペットボトル



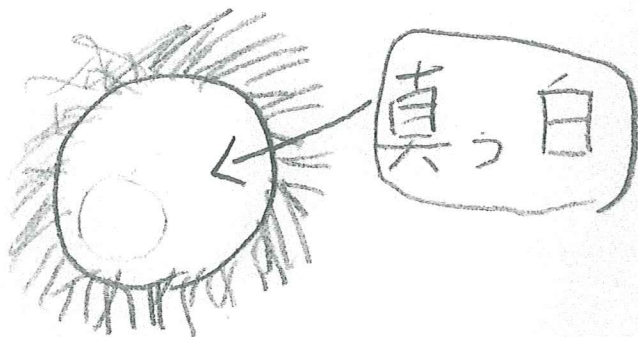
8月9日(火)

天気

晴れ 

『ほさほさ?』

白いたまご



体が見えるたまご



真っ白いたまごのまわりの毛がたくさんはえていました。どうしてかなと思いました。体が見えるのはちゅ、としかはえていないので、わたしは、しんだらほさほさになるのかなと考えました。

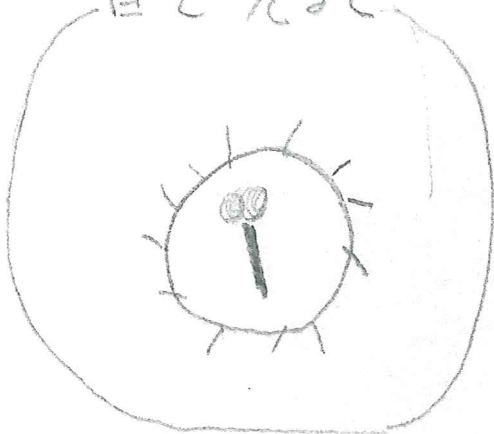
今いるメダカ
水そう
10匹
赤い
多
ベトナム
16匹

8月10日(水)

天気 晴れ ☀

♪ 1つだけ黒いすじがかこい! ♪

目で見ると



けんこきょうで
見ると



16に中、1にこのたまごの黒いすじがかこか
たです。ちよと白いのが1つで真、白なた
まごは2こでした。あと全部は黒いすじ
や体や目が見えました。くるくる動いたと
ころは見えていないけど、むきかかあてい
るたまごもありました。3こいかいのたま
ごの目かちがうふうになりました。生ま
れたらいいなと思いました。

今いるメダカ
水そう
メダカ
10匹
赤ちゃん
32匹
16こ

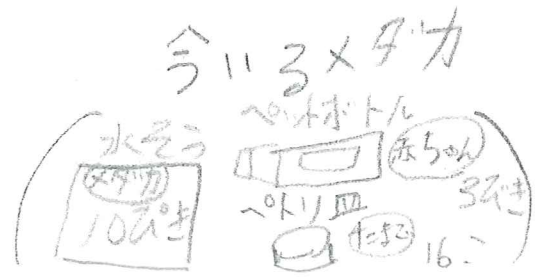
8月11日 (木)

天気 晴れ 日

『心そろうが見えた!』



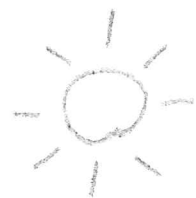
習字から帰ってから、お母さんに「しー
ちゃん おいで。」といわれ、たまごを見ると、
重く点を見つけました。それは心そろうでした。
心そろうを見たのは、はじめてでした。メ
ダカの心そろうは、赤色のことを知りました。
また、見れるといいと思いました。



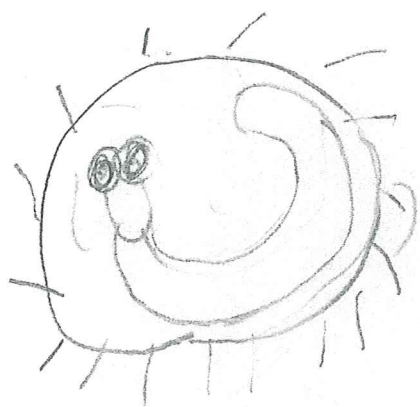
8月12日 (金)

(天気)

晴れ



『くるくる動いた!』

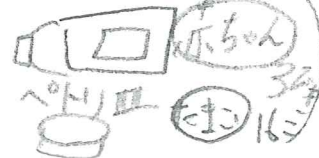


メダカの赤ちゃんが見えるたまごの中を
お父さんとお母さんがけんぞきょうで見て、
「動いた。」といいました。それで、わたしは
いそいで見ましたが、動きませんでした。
もうすぐ生まれるのかなと思いました。早く
生まれてほしいと思いました。

今いるメダカ



ペットボトル



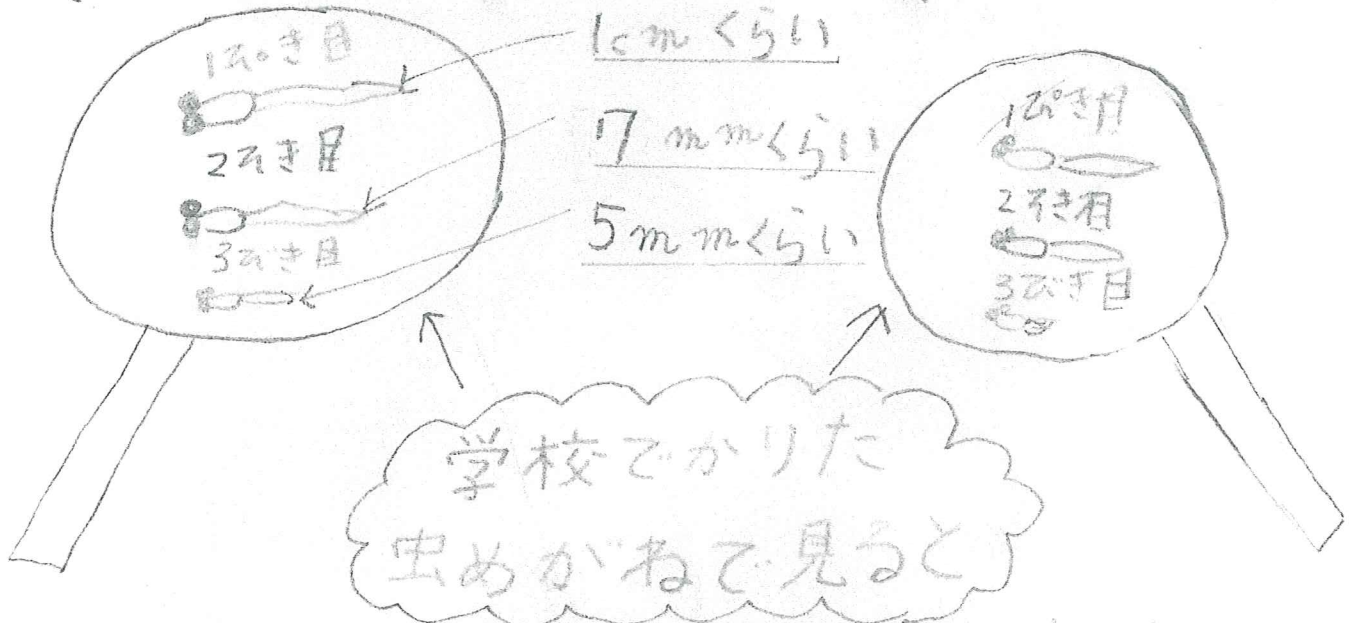
8月13日(土)

(天気) 晴れ ☀

『赤ちゃんが大きくなった!』

〈上から見ると〉

〈横から見ると〉



たまごは、きのうとあまりがかりかなかったの
 で、メダカの赤ちゃんを見ることにしま
 した。すると、前よりも体が大きくなっている。
 あたしは、びっくりしました。1cmくらいと2cm
 目は、大人のメダカみたいに、元気よくすいすい
 と泳いでいました。3cmくらいも、すいすいと泳
 いでいました。

今いるメダカ

ペットボトル

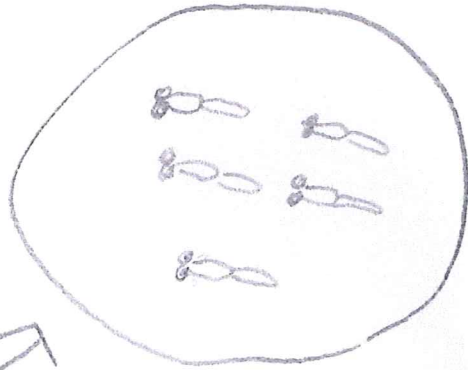


8月15日(月)

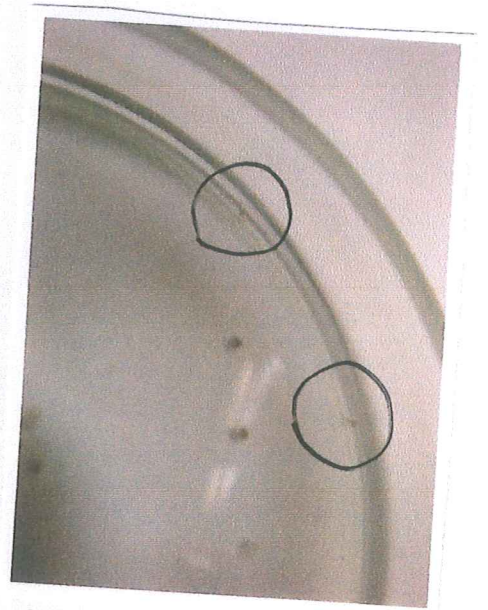
天気

晴れ時々曇り
☀️ - ☁️

『たくさん生まれました!』



ペトリ皿



なんと、朝方には、3匹、昼に、2匹生まれてきました。かいぼうけんぶきょうで、ちょっと見ると、はらぶれを、一生けんめい動かしていました。こんかいの赤ちゃんは元気いっほいだったので、見えにくかったです。あと、4このたまごに、体や目が見えるので、また生まれてほしいと思いました。

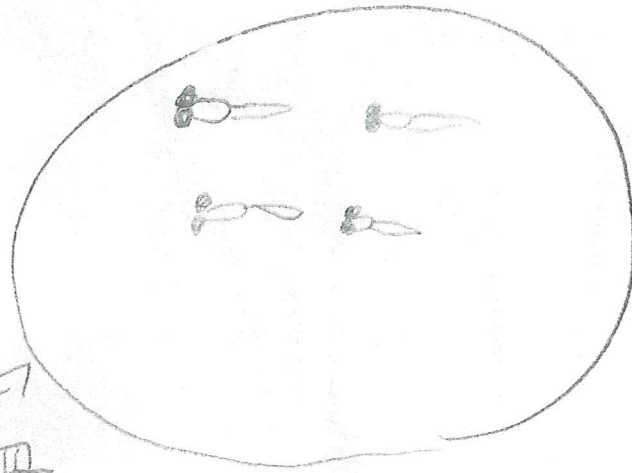
今いる×タカ



8月16日(火)

(天気) 晴れ 

『4匹生まれた!』



→
ペトリ皿

朝に2匹、夕かたに2匹と、なんと、よ
想していた13匹全部生まれました。
せいのメダカの赤ちゃんは、白かったで
す。こんどは大せいでした。次は、
メダカの赤ちゃんをかんさつしようと思
いました。

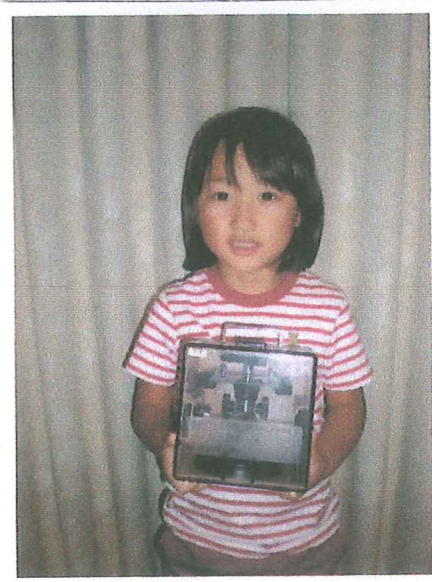
今いるメダカ 



8月17日(水)


(天気) 晴れ 太陽

『けん びきょう ありがとう』



さいこのニびきをスプーンでとって、けんびきょうをかたづけました。心にのこったことは、くるくる、動いたところを見たことです。けんびきょうは虫めかねとちがって、中まで見えるので、「なんで見えるんだろう」と考えました。心ぞうも見えたし、メダカの赤ちゃんも見えたし、いっばい糸田かいところまで見れるんだと思いました。5年生になったら使うので、楽しみです。 36

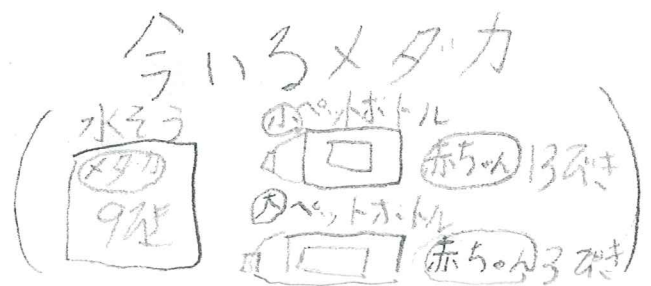
8月20日(土)

(天気) くもりのち雨 

『メダカのおスが...』

メダカの水そうをそうじして、メダカを見ていました。たまたま石に親のメダカのおさがはさまっているのを見つけました。急いでお父さんに知らせました。石をどかせてくれました。でも、もうしんでいました。もうちょっと早く気がついてあげればよかったなと思いました。

お父さんといっしょに、しんだメダカをベランダにある植木ばちにうめてあげました。



8月21日(日)

(天気) 雨



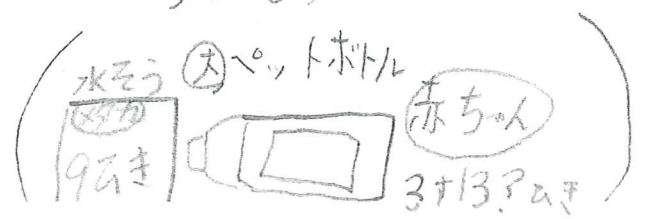
『赤ちゃんが動いていない?』

①ペットボトルにいた3匹の赤ちゃんたちが、あまり動いていませんでした。よく見ると、下の方に、しずんでいる赤ちゃんもいました。なにがげんいんたのか考えてみました。

- えさが大きくて、食べれない?
- ペットボトルが小さいのか?
- 水がよくなかったのか?

とりあえず3匹がいる大きいペットボトルに3匹の赤ちゃんをうつしました。すると元気になったメダカもいました。いきほいたいなと思いました。

今いるメダカ



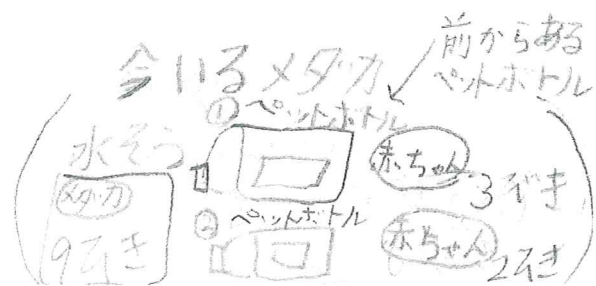
8月22日(月)

(天気) 晴れ 日

『赤ちゃんが、11匹きいなくなつた』

いつものようにえさをあげていたら、うつしたはずのメダカの赤ちゃんがほとんどいなくなっていました。しんだメダカもありませんでした。お父さんは「一番はじめに生まれたメダカが食べてしまったんじゃない?」とっていました。13匹きの中で11匹のこゝろいたのは2匹きでした。この2匹きが食べられないように新しいペットボトルをいそいで用意して、さいしょに生まれたメダカとその次に生まれたメダカをうつしました。

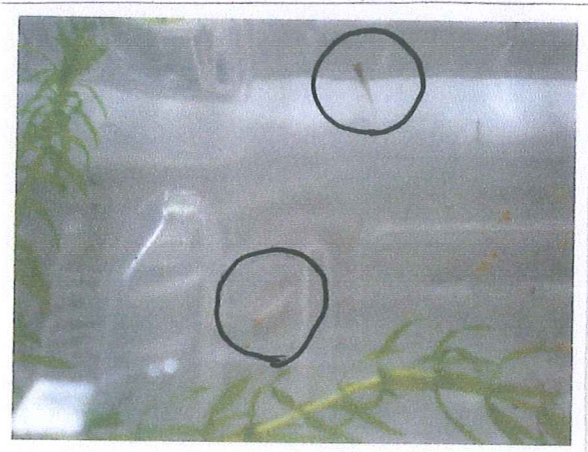
もうちょっと早く気づけばよかったと思いました。



8月24日 (水)

(天気) 晴れ ☀

『1匹き目がしんじゅうた...』



朝にえさをあげていたら、様子がおかしいメダカがいました。お父さんを土で見てもらいました。や、はりしんでいました。一番さいしょに生まれたメダカです。あんなに活発に泳いでいたのでしんじゅうたれません。もう一つのペットボトルとのちがいは水草がないことなので、とりあらず、水草を1本入れました。今いるメダカ

①ペットボトル
 (水そう) [] (赤ちゅう) 3匹き
 (メダカ) ②ペットボトル
 (9匹き) [] (赤ちゅう) 1匹き

メダカのことを調べよう

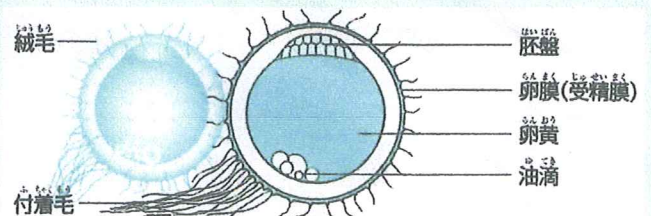
4月もなかばをすぎると、メダカがたまごをうみはじめます。9月のはじめごろまで毎日のように、たまごをうみつづけます。たまごは朝4時からうみはじめます。一回にうむたまごの数は、10～30こほどです。うんだたまごは直けいが1.2mmほどです。たまごには、細かい糸のような付着毛が生えていてこの糸でからみあ、てらんかいをつくりまします。しぬまでに4000こぐらいうみまします。



♣ オスの精子で、ぶじに受精をおえたメダカの卵の卵塊。

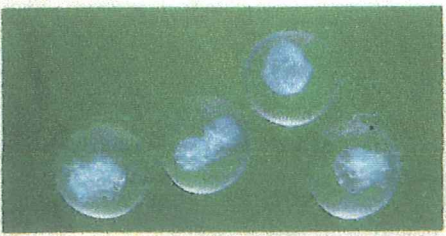
●メダカの卵のつくり

メダカの卵は、直径1.2mmほどです。表面には絨毛とよばれる短い毛がいちめん^に生えています。そして、卵の一端には、付着毛とよばれる一束の長い毛があります。ぶじに受精した卵には、卵黄と外側の卵膜のあいだにすきまがあります。でも、未受精卵には、このすきまがありません。



● たまごの 病気と 未受精卵。

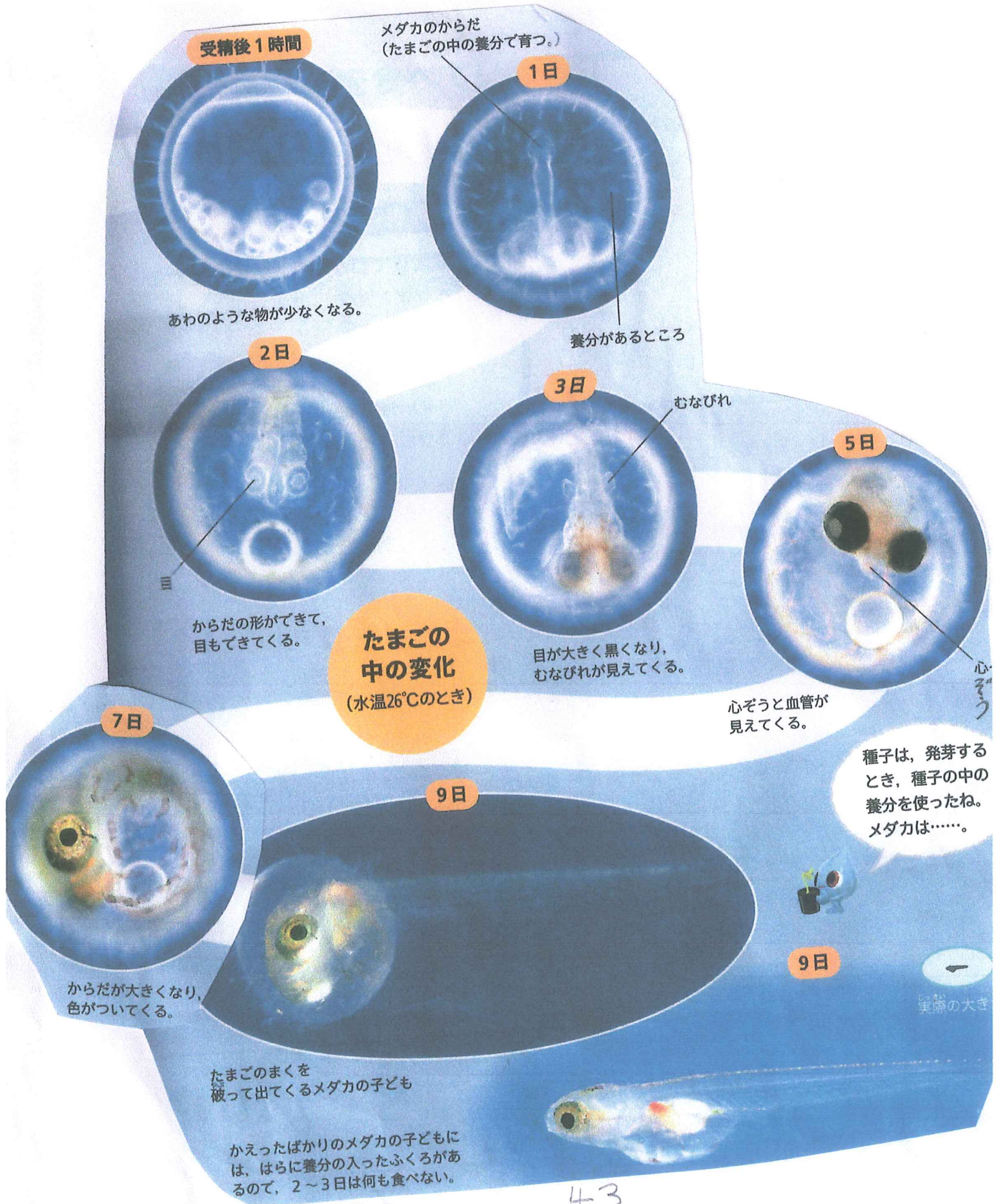
受精しなかった卵は、じきに死んで、カビがはえてきます。受精して育っている卵でも、カビがはえることがよくあります。カビは、ほかの卵にうつるので、早めにとり除くことが必要です。



▲受精に失敗した たまご。



▲カビが、はえた たまご。



まとめ

わかったこと・気づいたこと

- ・オスとメスのちがい
- ・赤ちゃんメダカはすごく小さくてかわいい
- ・赤ちゃんメダカでも、自分より小さなメダカを食べること
- ・本のようにたまごのへんかをけんびきょうでみることができたこと

しっほいしたこと・むずかしかったこと

- ・赤ちゃんメダカがしんたこと食べられたこと
- ・まいかいえさをあげるときに、様子をしっかりと見とけばよかった。
- ・赤ちゃんの数に合わせた入れものを用意したほうがよかった。

もっと知りたいこと、せいこうしたいこと

- じっさいにたまごからでてくるしゅん間
をけんみまようで見たい。
- 赤ちゃんメダカが食べられないようにして
たくさんメダカをそだててみたい。



さいごに

はじめてメダカの研究をしたのでメダカの赤ちゃんの世おの仕方、日記のまとめ方がよくあからず、とてもくろうしました。毎日つづける世おや日記は思っていたより大へんでした。

メダカの赤ちゃんがしんでしまったりし、はいもたくさんありましたが、

いろいろなことを知ることができました。とくにけんびきょうで見た心そうにはとてもかん動しました。

お父さんやお母さんに教えてもらったり本で調べたりして、なんとかさいごまでやりきることができました。大へんだったけど、がんばってやってよかったです。