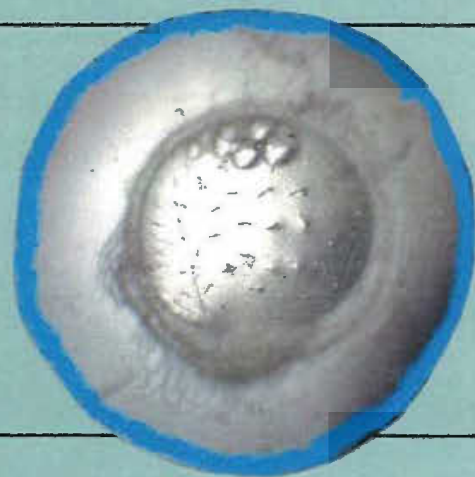

かんばれ メダカⅢ
生まれろ メダカ



5-1 林 綾乃

目次

★ はじめに . . . 2

・メダカのおうち・メダカのしょうがい . . . 3

★ ・けんび鏡でタマゴを見るぞ⁸⁸ (1日目) . . . 3
(2日目) . . . 7
(3日目) . . . 8

・ポンポン船台のしゃつ王^理 . . . 11

・水温を10回言ったり合計で2500になった日にメダカは生まれるのか . . . 12

・エサによってタマゴの産む数が変わるのか? . . . 14

★ ・有精らん・無精らんの見分け方 . . . 15

★ ・フェルトの上で転がしたら付着毛は本当に取れるのか? . . . 19

★ ・庭の葉っぱで付着毛は取れるのかな? . . . 21

・(おまけ)メダカの飼育を見つけた⁸ . . . 22

★ ・けんび鏡で歯を見るぞ⁸ . . . 22

・けんび鏡で舌をさがせ⁸ . . . 24

・おくされ病 治るといいな⁸ . . . 24

★ ・実馬券をふりがえ⁸ . . . 28

★ . . . 松のお気に入り⁸



私のお愛精らん

このタマゴがメダカになるまで
不思議だな

はじめに

3年生の時

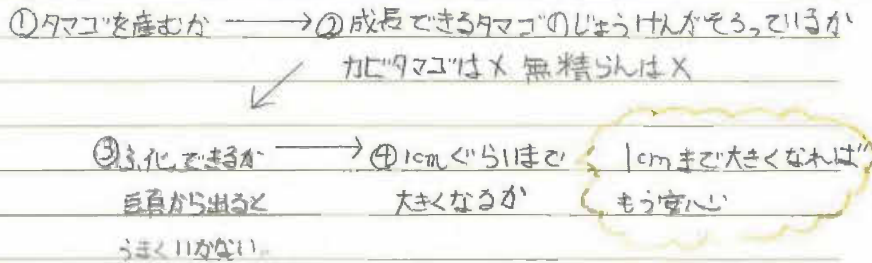
・国語の教科書にメダカは40とちかまで生きることができると書いてあったので、本当かどうか、そ父からもらって石を飼った。
 ・メダカと一緒にもらったホテイアオイについたタマゴの観察をさせていたら来年は産らんの子人間を見た!! と思った。

4年生の時

・産らんの子人間が見たくてエサした結果、見ることができずのタマゴを観察していた。最初はとても順当だったのに、ふ化しなかった。どうして死んでしまったのか、5年生になったらそのひみつについて言明べてみたいと思

5年生になて

・メダカをふやした11ヶ月と、昨年は1びれが大きくなっていた。それでは、さびしい。昨年気になったタマゴの成長のひみつを調べたいと思った。メダカが大きくなるまでに42のきいり形式練があることが今までの観察で分かっている



そこで今年第1関門(①)のどうしたらたくさんのタマゴを産むか(産らんのエサを使て試す)第2関門(②)のどうしたらカビタマゴにならないか(無精らんを見分けて取りのぞく)取りのぞかないとカセが生えてしまい、有精らんにかじが多、てしまから)そして第3関門はメダカにまかせられない。かんはれメダカ!と11うことタマゴのひみつを言明べることに

・メダカのタマゴが最初はきれいなと明 → 目玉タマゴ(目玉がは、きり見えるタマゴ) → しほ(タマゴ(しほがくるくるとまっくらあるタマゴ)へと成長していくのは知、ていたけれど、理科の教科書に「タマゴの変化」としてふ化までの11日間をけんび鏡で見たタマゴの成長の写真がの、ていて自分の目でけんび鏡を使てタマゴを見た!! 写真では、わからな、い、心せらの重かさや血えきの流れもどんならうなのが見てみた!! と思て研究することにした。

メダカの
おうち



今まで家にあた水草は「マツモ」で「アサカリス」は一学期の終わりに学校から持ってきて帰ってきて水そうに入れた。(カテヤオは日光が足りないようでかれました)マツモはすごく増える。増えすぎるとザリガニのイサにしてはいる。

ダイニングテーブルの上に細長い水そうを置いてわたしはごはんを食べるのも宿題をするのもメダカの真ん前。毎日毎日様子を見ているとつぼの周囲は白メダかなわは「りとかおながか」と水面に集まってくるとイサをま、先に食べにくるとメダカはタマゴをよく産む。メダカは本当にタマゴを食べてほうなどいりるなすがたを見せこめる。

メダカの
しょうかい

今年のメダカは仲間が増えた!

- ・2年前にそ父からもらったクロメダカ
- ・夏休み前に家の前でメダカの水そうをあらっていたら通りがかったおばさまあいさつをしたのをきっかけにメダカの話をいろいろな種類のメダカをもらって(ヒメダカ・クロメダカ・シロメダカ)
- ・学校で育てていたヒメダカ2匹もいっしょの水そうに入れた。



けいび鏡でタマゴを見るぞ!!

理科の教科書で見たようなタマゴの成長を自分の目で見た!!と思った。

方法

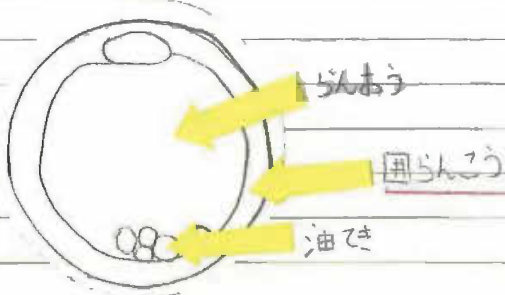
- ・7/24に産んだタマゴを13日に8:00にけいび鏡で観察する。
- ・接かんレンズ10倍・対物レンズ15倍

結果

- ・7/24「まっとうしかぶ」てる。

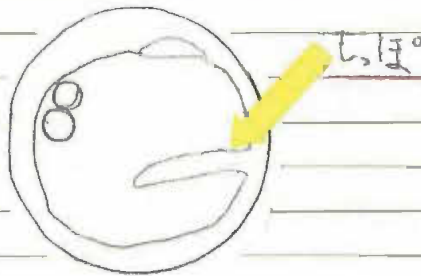
結果

7/25



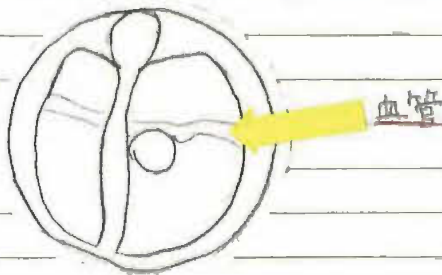
• 持ちとおっていて、きれい

• 7/25 「しほができてきた」



• しほができた。
 • 油できが2つになった。

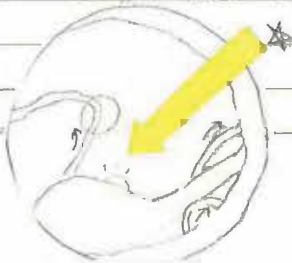
• 7/26 「わあ生きてる!!! 本当に生きてる!!!」



• 色はとう明
 • ヒョクヒョクと心ぞうらしきはわか
 重かっている。去年のワカの子ちゃんを
 見た時には赤い心ぞうがあた
 けか。今のタマゴの心ぞうらしき
 は赤くない。
 • しほのまぶらが見える。

- タマゴジャクシにせめている。
- ヒョクヒョクしているのは、生まれてくる練習をしているのかな?
- しほをばさんで、血が流れている。サラサラではなく、どろどろしているように見える。

• 7/27 「血管がさえている」



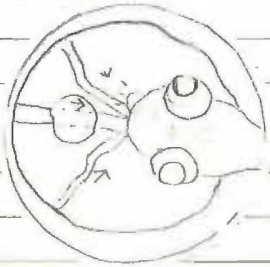
• 胃らんちうのた間が火きくた。
 • 色がうす茶色、ほぐなた。

★これはヒョクヒョクと心ぞうのように動いている場所です。

結果

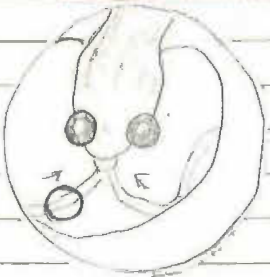
7/27 「目が大きい」

つぎ



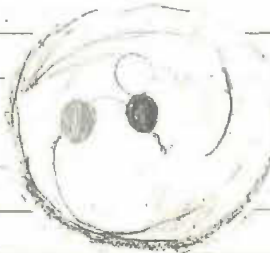
- カエルみたい
- 目の中に黒目みたいなのが入っている。

7/28 「ギョギョッ目が黒い」



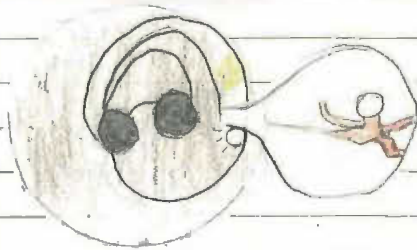
- 急に目に色が付きはじめた。
- 人間の目は白目の中に黒目があるけど、今日のメダカの目は黒目の中に白目がある。
- 全身が茶色。ほくなた。
- しほが長くなた。
- 血管をバクバクしている口みたいな所でのみこんでいるように見える。

7/29 「どつしたの？メダカ目」



- タマゴが真ん丸じゃなくなた。
- タマゴのまわりがデユボコして黒。ほくなた。
- しほが長くなって出ちゃったようだ。
- ドクドクしている。
- 体全体でセツワンと重く。(今までしほだけでセツワン)

7/30 「らん黄出てる！」

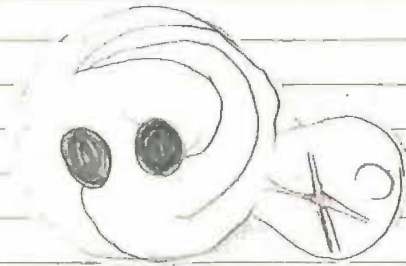


- ドクドクしている所の近くかららん黄が出ている。
- 雪だるまみたい。
- らん黄はとでもすきくあ。てきれい
- あまりビクビク動かない。
- あまり血管の中身が詰れていない。
- 昨日は血管がウネウネたくさんあったのに今日は一番部分だけしかみえない。

結果

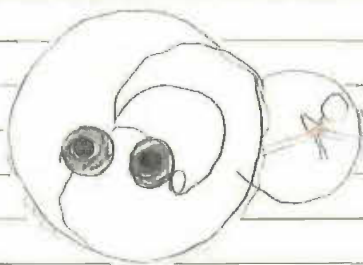
- きのうは血管が全部同じ大きさだったけど今日は血管の太さが糸田がたり太かったりしていてちがう。
- 血管の1か所だけがどう明でそれ以外は赤い。

1/3 「メダが君だっけしょうか？」



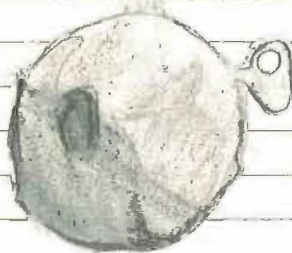
- 血管がきのうに比べて細くなった。
- ドブドブ動く物が見えない
- タマゴのまわりがまたよく見えないうえ。

2/3 「おれはなにじゃん」



- しほがのびた。
- しほがからから出そう。
- らん黄の血管の合流している戸所がきのうより赤くさくなつた。

3/3 「かわいそう」



- 前に見た無米書さんと同じ。しほで岩みたい
- 白いもやもやがついてカビのタマゴみたい
- らん黄がしほくれてふくらんでいない。
- 血管がみえない。(赤いものは見えた)
- しほや豆腐が見えない。
- 水が白く濁った。

- らん黄が茶色くなつてすきとおっていない。
- ふ化したそこので観察を終わりにする。

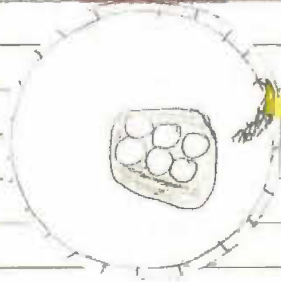
まとめ

- タマゴがふかす、大変な人だと思いました。

理科の教科書で見たようなタマゴの成長を自分の目で見たと思ったけど
 $\frac{1}{2}$ に産んだタマゴがふ化しないようなので $\frac{1}{3}$ に産んだタマゴを管見観察する事
 にした。

方法 $\frac{1}{3}$ に産んだタマゴを1つ選んで8:00に1cmの容器で管見観察。
 接眼レンズ10倍・対物レンズ5倍

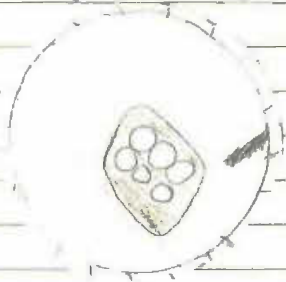
結果 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ から管見観察しているタマゴと違う!



付着糸

- 由でかきもゴある
- $\frac{1}{4}$ のタマゴは2重になて
いたけど $\frac{1}{3}$ のタマゴは二重
になていない。
- $\frac{1}{4}$ のタマゴはすきとおている
けど $\frac{1}{3}$ のタマゴは茶色

$\frac{2}{3}$ 「変わてないじゃん」



- 何も変化なし
- 本で調べたら受精したタマゴは囲らん
こう(タマゴのからとらん昔の間
ができてくるとなていたけれどこのタマゴ
は囲らんこうかできなかつたので未受精らん。
- ふ化しないことわかつたので取りのぞいた。

まとめ $\frac{2}{3}$ 続けてふ化せれ残念

- 管見観察するタマゴを選ぶ時真ん丸タマゴを選んだのに未受精らん
たので真ん丸タマゴが受精らんといつねてはなないということが
わかつた。
- 管見観察するタマゴを選ぶ時受精らんを選びたがたから、フェルトの
上で車云がしてつぶれないうタマゴにしたのに(インターネットで言
べた情報)未受精らんた。フェルトの効果はあるとは限ら
ないということがわかつた。

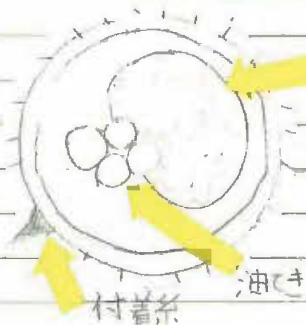
理科の教科書で見たようなタマゴの成長を自分の目で見たかと思、たずど、卵に産んだタマゴが未受精だった、ので卵に産んだタマゴを観察することにした。

方法

- 卵に産んだタマゴを一つ選んで8:00にけい鏡で観察する
- 接眼レンズ 10倍 対物レンズ 5倍

結果

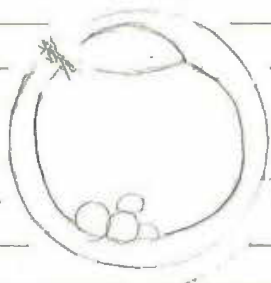
• 卵 「本みたいなかんべきタマゴ!」



卵の体になる糸田ぼつのがたま

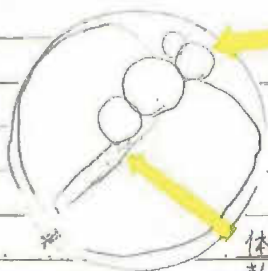
- 本とおそろい
- タマゴが二重になっている。(卵らんこうがある)
- 後ろにボコボコがある。

動かして向きを変えると...



- ほうしをかぶったみたい
- どうしても由きが上で卵の体になる方が下になってしまう。

• 卵 「タマゴ、ほくたな〜」



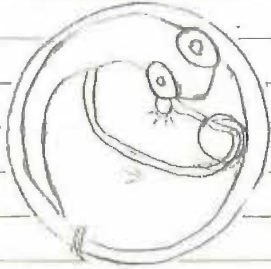
卵の体になる所

体節 筋肉になる所

- 卵の体が見える
- 本とおそろい
- 目になる所がどうも明で左右の大きさが違う。
- トンボみたい。

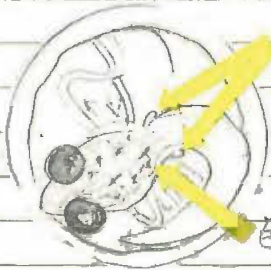
結果 8/3 「血管が見えたぞ」

つつき



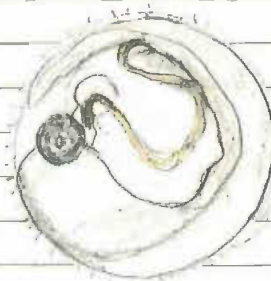
- 目がは、きれた。(白目と黒目のもどが見える)
- 口らへんがクワクワしている。
- タゴ全体がうす茶色。
- たいほがワカッぽくなつた。
- らん黄に血管が見えた。
- 目の回りが黒い。
- ときどきモクモクと動く。

8/4 「黒い物がある」



- せ中に黒いホツホツ(色でほ)が見える
色がついた
- 血管が4本くらいみえる
- むなびれも見える
- しほが長くなつた
- ちゃんと「クワクワ」している
- 目が黒くなつた。

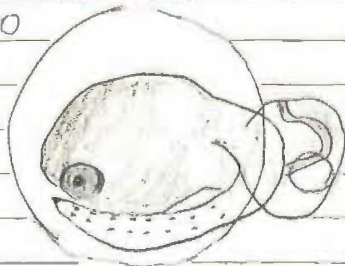
8/5 「赤い血になつたぞ」



- 目の中が黒い
- 血管が赤い
- しほにもよかついた
- タゴのまわりが「ホホホヤ」している
- せ中が黒くなつた。
- 黒目・白目・黒目になっている

8/6 「あ〜出ちやつたか」

8:00



- らん黄が出てしまった
- 血管の中身は元氣よく流れている
- しほに点々が2つ組できれいに
ならんでいる。
- 白目は銀色できれい

おひね

結果

8/6 「生まれの力！」

つぎ

8:30



観察している最中に「化！」

・しほが出た！！

・おなひねがさかんに動く

・体全体どうなつたおヒワロク動く

・中に黒い色、そぼうが増えた。

完全に「化」
おのに
時間がかり
そつなりで
30分ごとに
観察した。

9:00 変化なし

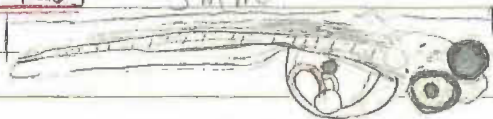
10:00 変化なし

10:30 変化なし

「生まれた！」

3mm

11:00



・おほねにもようがある

・おなひねがさかんに動く

・あまり泳がない、つかれたのかな？

・うぎはふつう4mmあるはかたけど3mmで産まれてしまった。

生まれくる練習をしていたら出てきたのかな？

まとめ

・目がきん色になったら生まれるサインがも...

生まれなかったタマゴが黒目だ、だから。

・らん黄が出たのは残念だ、たけいんせうが細かくドクドク動いたリ

タマゴの中でツツカがくるくる動き回ったリ豆黄は全部黒いと思っただけで

実はもようだったとか、いつも見ていないタマゴの大発見が出来てこんな成長をしているんだと初めて気付いた。

・人間とタカの赤ちゃんは似ていると気付いた。タカの赤ちゃんも

自分の力で最後まで生まれるという気持ちを持つが人は「壁」さんな所が似ていると思ふ。

まとめ

つづき

- ・去年石研究した時はくるん、と生まれたけど、今年は2時間30分もかかって生まれた。多分らん黄が先に出たからだと思う……。
- ・%4に産んだタマゴはらん黄が出て死んでしまったけど、%1に産んだタマゴはらん黄が出たのになぜか産まれた。なんでだろう？
- ・来年はらん黄が出ないタマゴの成長を見たい。

ポンポン船のしやう理

池にはななめ45°上向きで泳ぐタマカがいた。同じ戸所をグルグル回っていた。だから「ポンポン船」と名付けた。その後ひき、2ひきとふえ、3ひきになった。しばらくするとタマカのようにたてになて泳ぐようになった。

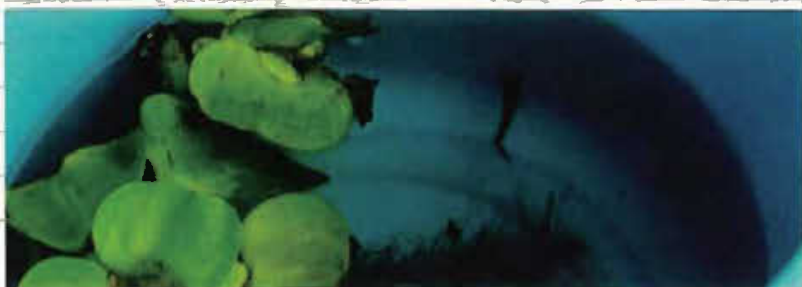


苦しそうだ。だから気になっていたら夏休み前に、夏休み入ってすぐ死んでしまった。

残ったひきを楽にしておきたいなと思った。前にじいじに聞いてあった「日光に当てる事」を試してみようと思った。

方法

- ・ポンポン船をバケツに多くして外(午前中は日が当たる場所)で育てる。1週間おきに番見察する。バケツにはホテイ草を入れて水かたにこらさないようにした。



予想

- 夏休みの終わりが3(5週間後)にはやとタチウオじやなくなる。

結果

- 7/5 あいかわらず、タチウオ……。
- 7/30 横たわって死んでいた。おひれはほとんどない。

まとめ

- ホンポン魚台を治す前に死んでしまったので、日光で治るのがは分かんかった。7/30 パソコンでおぐされ病の事を調べていたらタチ泳ぎ病という病気がある、という事が書いてあったのでもしがしたらタチ泳ぎ病だったかもしれない。

水温を1日1回計合計で250℃になった日にタチウオは生まれるのか？

パソコンで調べた時に250℃になるとタチウオが生まれると書いてあったが本当かどうか石確なめてみようと思った。

方法

- 7/3に産んだ真ん丸タマゴ6コと水温計をカップに入れて観察する。
- 毎日朝の水温を計る。



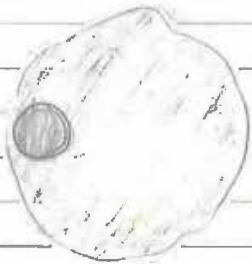
予想

・3年生の時、石研究して8日くらいで生まれると分かっていたので $250 \div 30 = 8 \dots 10$ だ！と8日くらいで250℃になり、その日に生まれると思う。

結果

日付	7/23	7/24	7/25	7/26	7/27	7/28	7/29	7/30	7/31
水温 (度)	29	29.5	30	31	29	29	29	30	29
水温 の合計	29	585	885	1195	1485	1775	2065	2365	2665
ふ化は かどうか	X	X	X	X	X	X	○ 1ひ目	○ 2ひ目	○ 3ひ目 生まれて死ぬ

・卵が生まれないタマゴが3つあったので、生きていたのかけんひ鏡で見たら3つとも受精していないタマゴだったため、くわらんこうがないので受精していないタマゴだと思った。7月27日について、観察終了。



まとめ

- ・250℃になる前に生まれたメダカと15日250℃に生まれたメダカがいた。だから250℃がたりで生まれるわけではなく、約250℃になるまでに生まれると言った事が分かった。
- ・250℃になるまでに生まれないタマゴは、今回のように未受精らんがもれな。
- ・同じ時に産んだタマゴでも受精らんと未受精らんがあるという事かこの実験から分かった。多分卵の隅りにあったタマゴが受精らんであり、はいつ口の近くにあったタマゴは未受精らんだと思。

エサによって産むタマゴの数は変わるのか？

昨年キョーリンさんからいただいた「タマカのエサ産らん・はんしょく用」は、どれくらい
効果があるのだろうか？

方法

• いづれのエサ「タマカのエサ・タマゴ・フケ」をあげ続け
5日間、朝日8:00にたまごの数を数える(タマカのみながら直接タマゴ
を取)そしてエサを変えて5日間たつからまた5日間同じ時間に
タマゴの数を数えて比べる

(理由: 昨年3日間しかリエサを食べるとたくさんタマゴを産むという事
が分かっているから5日間同じエサを食べれば、タマゴは
ちゃんと出ると思ったから)

タマゴ・フケ用

色はうすくつづは
小さくてふつうの
がつおふしのおい



産らん・はんしょく用

色はこくつづは
大きくて、生くす

結果

	餌の種類	餌目					小計
		1%	2%	3%	4%	5%	
タマゴ	ヒメダカ	15	16	6	6	11	54 (5日)
フケ	ワロシダカ	3	8	5		5	21 (4日)
用	シロダカ		6	4			10 (2日)
	小計	18	30	15	6	16	85

	餌の種類	餌目					小計
		1%	2%	3%	4%	5%	
産らん	ヒメダカ	10	32		20	11	73 (4日)
はんしょく用	ワロシダカ		11	12	7		30 (3日)
	シロダカ			6			6 (1日)
	小計	10	43	18	27	11	109

結果

コト

- ・8/17 17:37 2匹のヒメダカが「タマゴ」をつけている。水そうをのぞいたら、1匹のヒメダカの「タマゴ」が4コくらい落ちそうだったので1匹のヒメダカから「タマゴ」を取っていた。その間にもう1匹のヒメダカが「タマゴ」を産みつけてしまった。だけど、1匹のヒメダカと同じくらい「タマゴ」産んでいたのだから、表には見ためではんたんした事か書いている。
- ・8/21 オグサレ病のメダカを別の水そうに移した。8/22にはオグサレ病のシロメダカが「タマゴ」を産んでいた。

まとめ

- ・産らんはんしやく用のエサの方が「タマゴ」をいっぱい産んだ。1日の早寝を出すと「タマゴ」+用のエサ17コ、産らん・けんしやく用のエサ、21.8コという事だったので産らん・はんしやく用のエサは効果があるということが分かった。
- ・産らんはんしやく用のエサは、「タマゴ」を産む日数が3日ではなく1日に産む日数が3日ということが分かった。
- ・ヒメダカとワロメダカは産らん用のエサにかえて、「タマゴ」の数が増えたけどシロメダカは減っていた。オグサレ病になっちゃったから、「タマゴ」の数も減ったんだと思う。

有米青らんと無米青らんの見分け方

去年、おとしとメダカの研究をしたまごを観察していたら、白くなってがえらない「タマゴ」がたくさんあったので調べてみると無米青らんか水かび「タマゴ」になるとがえらなくなるようだ。

	水カビあり	水カビなし
無米青らん	かえらない	かえらない
有米青らん	かえらない	かえる

- ・ふ化する「タマゴ」だけを育てたいので見分けられるようになりたいかと思いい実験してみることにしてみる。

方法

• 水カビをふせぐためにフェルトの上で指のはらを使ってにぎつバラバラにして、ていねいに転がして付着毛を取りのぞく。



• この時少しへこんでしまった物は無精らんかもしれないので真ん丸タマゴとは分けて観察する。



真ん丸

他のタマゴは全で押しつぶれているタマゴ

• 少しへこんでしまったタマゴ用と真ん丸タマゴ用のパックを1つずつ用意して日付に関係なくタマゴを入れて観察する。



真ん丸

押しつぶれている

方法 250℃÷水温 = 孵化の日数、と知ったので試しに計算してみると
予想 250℃÷30℃ = 8...10だから多く見積って10日間を観察する。

予想 少いこんでしまったタマゴは、かえらない無精らんだと思うから
 へこむかへこまないかで見分けられる事ができると思う。

結果

タマゴの数

タマゴの種類	日付	% ₁	% ₂	% ₃	% ₄	% ₅	小計
タマゴ うす用	真人丸 (○)	0	0	11	1	13	25
	少しぶれてる(○)	18	30	4	5	3	60
	小計	18	30	15	6	16	85
産らん はんばく用	日付	% ₁	% ₂	% ₃	% ₄	% ₅	小計
	真人丸 (○)	1	26	18	15	8	68
	少しぶれてる(○)	9	17	0	12	3	41
	小計	10	*27	18	17	11	*109

*2ひきのヒメタガが同じくらいタマゴをつけていたのに、7:37に見たら
 1ひきは産みつけてしまった。だから同じ数を産んだ事にして、小計に足して
 記入した。

ふ化したタガの数

タガの種類	日付	% ₈	% ₉	% ₁₀	% ₁₁	% ₁₂	% ₁₃	% ₁₄	% ₁₅	% ₁₆	小計
タマゴ うす用	真人丸 (○)	0	0	1	1	0	1	0	3	0	6
	少しぶれてる(○)	2	2	0	1	0	0	0	5	0	10
	小計	2	2	1	2	0	1	0	8	0	16
産らん はんばく用	日付	% ₁	% ₂	% ₃	% ₄	% ₅	% ₆	% ₇	% ₈	% ₉	小計
	真人丸	0	0	0	/	/	1	0	0	0	1
	少しぶれてる(○)	0	0	0	/	/	5	1	1	1	8
	小計	0	0	0	/	/	6	1	1	1	9

• %₁₀・%₁₁ はが旅行に行っていたため、観察できなかった。
 • %₈・%₆ に10日たったので、あまたタマゴをけんの錯で見たら、がらせ
 未受精らんだので、観察を終りょうした。

結果

・2/28 <朝>

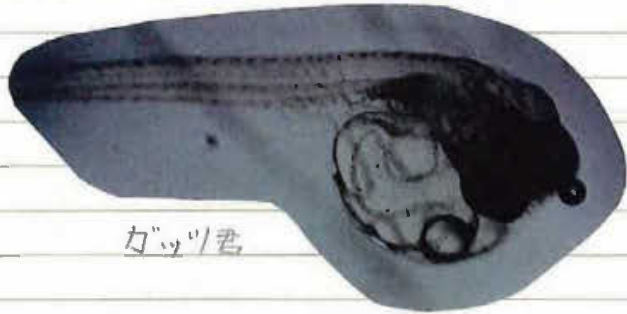
ツギ

タマゴからしほが~~出て~~動いていないメタウカが2ひきいた。
時々ヒョッと動いたのこ、けんぴ鏡で見たら、らん黄に血が流れていた。



<夕方>

気になって見たらひびき~~生ま~~れていた。良かったね 😊 ガッツ君と命名!
でもひびきは 豆腐がからに入、たまで死んでいた。😞



ドクワの血が
流れていた。

ガッツ君

まとめ

- ・少しへこんでいるタマゴが予想通り無精らんだとしたらかえらないはずなのに、かえたから少しへこんでいるタマゴが無精らんとは、限らない事が分かった。
- ・真人丸タマゴとへこんだタマゴでは、化するかしらないかに関係ない事が分かった。
- ・水カビが糸状菌生えてしまった。水の交換を旧おきにした時と、もう少し間があいてしまった時があったので、水かえは毎日やった方がいいと思、たし容器の大きさは大きい方がよいのではないかと思、った。
- ・お手せいのあみで



まとめ
つぎ

タマゴをつぶさずにはくおとタマゴの近くの水をすくい上げてタマゴを浮かせてすくおと
した時、うくタマゴとうかないタマゴがあった。
うくタマゴはけんび鏡で見たら岩みたいにデコボコしていて黒い黒いタマゴ
だった。



うかないタマゴは丸くて透明。



黒い黒いタマゴは（目で見ると白っぽい）死んでいると思うので取りのぞいた。
うくタマゴとうかないタマゴで 生きているタマゴと死んでいるタマゴの見分けができる
のではないのかな？と思った。

フェルトの上でタマゴを転がしたら付着糸は本当に取れるのか??

インターネットで「水カビ」をふせぐには、付着糸が互表らないように、フェルトの上で
転がして取りのぞくといい」と書いてあったけど本当なのか石確かめようと思った。

方法

① 8/18にクロメダカが産んだタマゴをおなかから取り。



取ったタマゴ付きメダカちゃん

方法







かたまりのままけんび鏡で見える。

- ② シャーレの上でタマゴをバラバラにしてけんび鏡で見える。
- ③ フェルトの上でタマゴを転がしてけんび鏡で見える。

予想

・フェルトの上でタマゴを転がすと半分付着糸が取れると思う。

結果

	タマゴの写真		タマゴの様子
	内側	外側	
① 産卵されたタマゴ			<ul style="list-style-type: none"> ・本体の毛が長い。 ・タマゴのかたまりの内側はほとんど付着糸が多い。 ・内側にはタマゴとタマゴのすき間は付着糸だらけくもの単にからまたみたい。 ・黒いつぶつぶがタマゴのすき間にある。
② シャーレの上でバラバラにしたタマゴ			<ul style="list-style-type: none"> ・フェルトの上でバラバラにするよりやりにくい。 ・さきほど毛はない ・外側にあったタマゴは短い毛がたくさんついている。 ・内側にあったタマゴはもやもやとした毛がついている。
③ フェルトの上でバラバラにしたタマゴ			<ul style="list-style-type: none"> ・フェルトの上では転がしやすい ・どちらもあまり効果は感じられなかった。

まとめ

- ・フェルトは思ったような効果はないようだった。
- ・マシマシのフワフワした方どうまくいくのかは？と思いき式してみたけど効果はなかった。

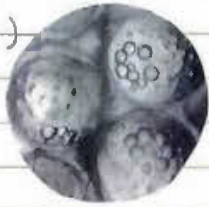
庭の葉っぱで付着手は取れるのかな？

フィルムの効果が期待していたほどではなかった。庭にある葉っぱで役に立つ物をさがしてみたい。

方法

8/8に月川のワロメタカが産んだタマゴをおなかから取り(①)。

(①)



シャーレの上で1つ1つバラバラにする(②)

それぞれの葉の上でいいねいに車云がす。(③)

結果

葉っぱの様子

タマゴの様子

ゴクゴクしていてもべらべら

・やりにくかった
・取れている気がした。
・効果はあるがへこんでしまった。

かほちの葉



(②)

(③)



フクフクで厚ぼったい

・やりやすいけど取れている気がしない
・効果はほとんどなくへこんでしまった。

ラムズイヤー



(②)

(③)



まとめ

・効果はどれもあまりなかった。

・ちょっとゴクゴクしていてもタマゴにやさしい厚みがある物がいいと思った。

まとめ

付着毛を取るという事

つづき

- ・産み立てタマゴはくもの巣のようだ。だから取らないとカビが生えそうな気はしたけれどシャーレの上でコロコロバラバラにしただけでも十分なような気がした。
- ・最初のタマゴのようにタマゴの中にうろこがくっついている場合バラバラにしてみちをあらうながさないとカビる原因にもなりそうだった。
- ・フェルトの上で車云がすとタマゴにフェルトの糸がからみずときもあるし葉っぱの上だとへこんでしまうので無理して糸がはいり着毛を取らなくてもいいような気がした。

おまけ

広島へ行った時にメダカの館を見つけた!



メダカの学校



太.ち.ど. かわいい魚



上から見るとキラキラ。ラメをぬりたくった?



白メダカとは目の色で区別! おひめ木葉みたくにヒラヒラ



意外ときれいな花がさく

けんぴ鏡で歯を見るぞ!

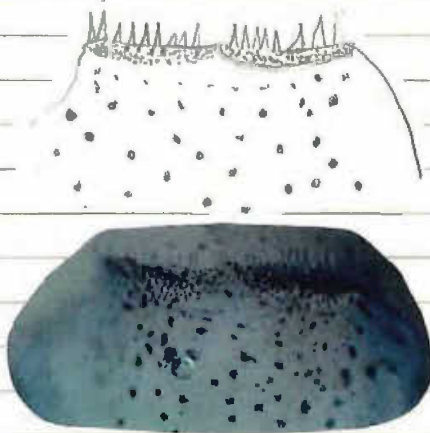
去年パソコンで調べた時に、メダカには歯があると知ったので、本当にあるか学校の理科で教わったけんぴ鏡を使って石炭かめようと思った。

方法 ・死んだメダカ2匹を冷たくしていたのでそのメダカの歯をけんぴ鏡で見る。上あごを七刀、下あごを残し歯があるか石炭にんずる。

予想 ・歯はあり、14本あると思う。理由は人間と同じだと思うから。

結果 ・色はとう明。
 ・下の歯の数は25本。
 ・お歯は太くて長い。

下から見た歯



このようにしてけんぴ鏡で見た



まとめ ・予想より歯がいっぱいあった。人間とちがって歯と歯の間にすき間があった。どのように使っているのかな?かみ合わせは人間とちがって上の歯と歯の間に下の歯が入るような仕組みになっているのかな。
 ・なぜ25本も必要なのだろうか。人間より食べていないのにどうしてそんなに歯があるのかな?
 ・さ、食生活なのに全部大歯で大じょうぶなんだ……。
 ・上の歯も調べたがたけい切り取った上あごをなくしてしまっ残念だった。

けいび鏡で舌をさがせ。

舌は人間にもあるのにメダカにもあると思って本で言ってみたけど、こいなくいので学校の王里科で教わったけいび鏡を使ってさがしてみようと思った。

方法 ・死人だメダカ2匹を冷たうしていたので、舌があるメダカにけいび鏡をさがす。
まず上あごを切って下あごを残しさがす。

予想 ・舌はあると思う
そして、ピンケでうすいと思う。

結果 ・舌はさがせなかった。

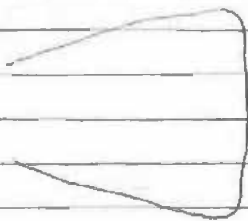
まとめ ・舌はあるかどうか分からないままになてしまった。
・いほしの舌はよくにあたのでメダカもおくにあるのかな

おぐされ病治るといいな

ふと氷そうを見たら、おびれが細くなっているメダカがいた。他にはしりびれがギザギザしているメダカと、メスなのにせびれがギザギザしているメダカもいた。言周へてみるとおぐされ病がスルスルのようなので他のメダカにうつたらかわいそうだと思いい別の氷そうで飼おうと思った。

おぐされ病とは

おびれの先たんが白くなりだんだん溶け出す病気



正常なおびれ



おぐされ病のおびれ

方法

・7/8 ひきを水そうから出して別の水そうに移す。10日ごとに観察する。



・7/1 おびれ病を治しあげたかたので何で治せるかインターネットで調べたら4リンブルーで治せると書いてあったので買って使ってみた。水が水色になった。



4リンブルー



おびれ病院

結果


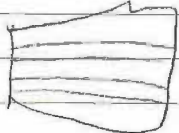

- ・7/30 ひきが底で横たわって死んでいた。おびれはほとんどなかった。
- ・7/31 ひきが底で横たわって死んでいた。おびれはほとんどなかった。
- ・8/2 4ひき入下完
- ・8/5 ひきが底で横たわって死んでいた。おびれはほとんどなかった。
- ・8/7 6ひきは浴槽のようなので1度水そうにもどして様子を見る。

結果 | つぎ

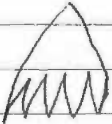

・ $\frac{1}{4}$ はらひれがないヒメガ | ひきとし | ひれがとろけて長方形のようなメダカ
10匹を入院させる。合計4ひき治り中

・ $\frac{3}{22}$ ひきのヒメガが構えわて死んでいた。おひれは、じん調に治って
いたのに急にとろけてしまった。ヒメガ全体が白い。


・おひれがけちった (ヒメガ)

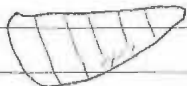
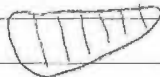
	$\frac{7}{28}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{17}$	$\frac{8}{27}$
				
	・おひれの上のヒメガ 欠けている。	・結構治っている。	・た"い"に治っている ので10日後には 治-こいそう。	・ $\frac{3}{22}$ に死んで しまった。

・はらひれキザキザ (70x9'カ)

	$\frac{7}{28}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{8}{17}$	$\frac{8}{27}$
				
	・はらひれが キザキザしている。	・変化なし	・変化なし	・変化なし

・し。ほくろリン (ヒメガ)

		$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{17}$	$\frac{8}{27}$
				
	・また水そうに入れて いない。	・おひれがとろ けた感じ。	・変化なし	・変化なし

結果	はらびれなし(クロメダカ)			
つき		8/7	8/17	8/27
				
		はらびれかへえ ていなし。	はらびれはなし。 しりびれに白くモヤ モヤしてカビがはえた。	はらびれはなし 白くモヤモヤ した物がない。

- まとめ**
- ・メチレンブルーの取っあつかい説明書を読んだ時「水草がかわれる事もある」と書いてあったので水草に負たんがかかるならメダカが死んじゃうんじゃないかと思っ、て使うのはちよとやめた。た。でももびきも治りようできていい事だと思。た。ので、これからも治りように使っ、ていこうと思。う。
 - ・ヒメダカ・クロメダカをおぐされ病(メチレンブルーの水そう)に入れたらシロメダカのような色になった。やっぱり、負たんがかかるんだと思。った。早く治。てもとの水そうでもとの色になれるといいな。
 - ・ヒーちゃん(おびれが欠けちゃったメダカ)は川原言周に治。ていたのに急におびれがとろけて死んでしまった。多分最初はおぐされ病で、後から何かちがう病気にかかったんだと思。う。治る所が見たかったのに…。残念。
 - ・しほつオロリンは何びきかいたけど今いる1びきもそうだし治らな。い(短命)びれが元来じゃな。いと死んじやうからびれは、必要なしだと思。え。
 - ・はらびれなしのクロちゃん(クロメダカ)はブレイキがまかな。いせいか速く泳が。ない。どのびれがブレイキのかわりをしているのかな…。びれがな。いのは病気じゃなくて生まれつきなのかな…。

水カビ病

・きんが入。ってカビてしまう。別名あたかぶ。り病。



実馬舎をふりかえ。て

・タマゴの成長はかんたんに見られると思っていたけど、①受精らんのカビが生えない、というしょうけんをクリアしなければ生まれないから、と中でもうふ化まで見られないかなとあきらめかけた。だけど3つ目のタマゴで、と見ることができた。今日はどんな中が見えるのかな？死んでいないかな？と毎日けんび鏡をのそくのか「クワクトキドキ」だった。うまくいかな、時の発見も面白かった。受精した時のタマゴは、すごいキラキラしててつぶつぶが「フチフチしたカンジでこれが本当にメカになるのかな」と思った。

・タマゴの「カラがとう明た」から中の様子が観察できた。とう明で良かったな。けんび鏡のおかげでタマゴの様子をくわしく見ることができた。学校ではタマゴを見る時に角解ほうけんび鏡で見たけれどけんび鏡で見た方が良く見えた。けんび鏡でもうまくやれば「タマゴ」の観察ができる事が分かった。本当は、ほみがくるくるまいてある「ほまタマゴ」も見れたかな・・・。

・去年、有精らんと無精らんを見分けたいと思っていたけど、今年も11見分け方はわからなかった。でも水の中であかせた時に重くうかび上がるのが未受精らんであかび上がらないのは有精らんだ。だから来年はうかび上がるのが、上がらないかで見分けられるのが石窄かめてみた。タマゴの成長を観察していた時体の細ほうになるころは、ゆてきに比べて重かったから受精らんは重いんじゃないのかな。

・タマゴの観察をしていて水カロ「タマゴ」をたくさん取りのぞいた。エルトで転がして付着毛を取ったはずだったのに、おかいなと思っでエルトの効果を試したら、たいしたちがいはなかったのは期待はずれだった。1コ1バラバラにするだけでも効果はありそう。だ、でもメカはふたんにすっく草にタマゴを産みつけているので、そんなに手をかけなくてもだいじょうぶなんじゃないかな？来年試してみたいけど、メカのおなかからタマゴのがたれを取るの、ストレスをあたえてしまうので、こくイヤだったから、やはりやらぬ事にする。

実馬舎を
ふりがんて
ツギキ

のかわいいメダカのメスたちへ

おなかからタマゴを取る時水の中から長い時間出し
ちゃってゴメンネ。かく産んだタマゴを横取りしち
ゃってゴメンネ。たくさん産たしはうぶもうしなは

・ヒメメダカは最初から6:00に起きたらもうタマゴをつけていたけど
クロメメダカは1か月くらい前は9:00くらい、1週間くらい前は8:00くらい
最近では6:00に起きたらもうつけている。なんでタマゴを産む時間
が早くなってきたんだろう。何か理由があるのかな…。交配と
産らんには慣れて上手になると時間が早くなるのかな。

・タマゴの内側と外側で付着毛の量がちがったのは、きっとタマゴを
産みつける時外側のタマゴから1つずつ産みつけやすくするためなん
じゃないかな。実際祭かたまりタマゴを1つずつバラバラにする時
タマゴが1列になった。

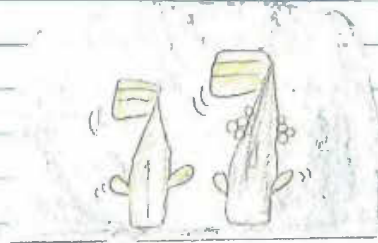


かたまりタマゴは、さ"どうのように見えて実は1列につながっていた。
なんでうちみたく長くぶら下げないんだ"ろう。さ"ら下げ"て下に
落ちてしまうより水草などの安全な場所に石壁等に産みつける
ためにおなかにかかえているのかな"と思"った。

・去年おとしとメダカをかっているが、おぐされ病"にな"った事はなか"たし
メダカが死ぬ"こともなか"た。でも近"所からたくさんメダカをもら"て
氷そう"に入れたとたん前"からいたメダカはほとん"ど死"んでしま"った。
本"に"ふえたメダカは"川"にかえ"し"ち"ゃい"け"ない"と書"いてあ"ったのは

実馬金をぶりかえて

ブツ



でも新しくもらったメダカたちは最初たれもこなくてさみしかった。
 たけど1か月たったら2.3びき来るようになってしかもエサを見ると
 こぶんして「うたうた」「うたうた!!」とヒョヒョ元気よく
 泳いでアピールするようになってうれしい。
 わっはっメダカはかわいいな

