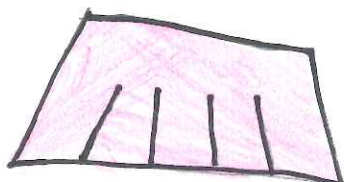
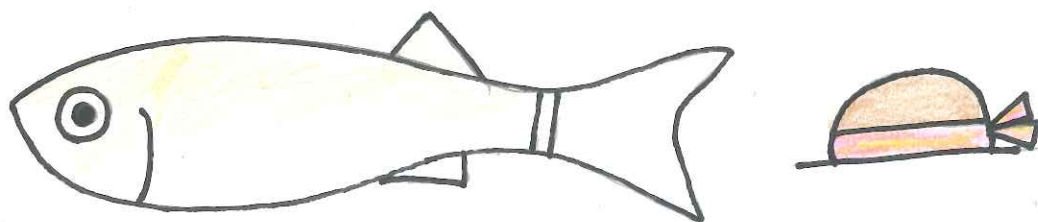


金魚はオシャレさん!
(金魚の由来にせまる)



3年 富成唯心

2017年『春』5月

2015年 5mmほどの小さな金魚のち魚が、

2017年春には、10cmをこえた大きな金魚に育ち

ました。色もとてもきれいなこいオレンジ色になりました。



2016年9月



2017年5月

2017年5月9日

わが家にとてうれしい出き事がありました。

<もくじ>

- きっかけ ①
- 調べたいこと・金魚の由来 ②
- 金魚は何才?(年れい調べ) ③
- 金魚さんらん ④
- 金魚のさんらんのまとめ ⑤
- さんらんの様子 ⑥~⑧
- さんらんしたたまごが7カするまで ⑨~⑪
- エサ作り ⑫・⑬
- 金魚のたまごが7カ(水玉もよう) ⑭
- オレンジ色にかがやくち魚 ⑮
- オレンジ色にかがやくまで ⑯・⑰
- 7カ1週間 ⑱
- 7カ2週間 ⑲
- 7カ3週間 ⑳
- 黄色になったち魚(7カ1ヵ月) ㉑
- 大きさがちがうち魚 ㉒
- 全体が黄色になり日光にあたると光る ㉓
- ウロコがわかるようになる ㉔
- ウロコができたち魚おなかが白くなる ㉕・㉖
色々な色へ光かがやく
- ち魚の体が黒くないはじめる ㉗
- 7カ2ヵ月 ㉘
- おが黒くなってきた ㉙
- 色がついてきたち魚もでてきた ㉚
- せびしも黒くなる ㉛
- 体が全体黒っぽくなってきた ㉜
- 黒色になったち魚 ㉝
- 7カ3ヵ月 ㉞
- 金魚のウロコは金に光る ㉟
- けっか・まとめ ㊱

きっかけ

2017年春。うれしい出来事がありました。

わたしがたまごから育ててきた金魚、が大きくなり、

5月9日にたまごをうみました。5月14日にたくさんの

ち魚、がつかしました。その日は母の日で金魚が

らの母の日のプレゼントをもらってみたいでと

てもうれしかったです。わたしは2年前の事を

思い出さように育ててきた成長の記録を見ま

した。全部のち魚に色がつくまでにとても長くか

かりました。記録を見ていたら、そのとき気がつか

ななかった事がありました。赤くなるまでに金魚は

色々な色にへんかして大きくなっていました。ち

魚の時にしかみえないいろいろな色をもう

一度育てなからかんさつしていこうと思いました。

調べたいこと

・ち魚がツカしてどんなふうに変化していくのか?

・その時にしかない色を見つかる。

・金魚の由来を調べたら、色々な色がありました。

本当に金魚のウロコが光るのか?

せつ①光にあたると赤いウロコが金に光るのか?

せつ②ウロコが光るのか?

・ち魚も光るのか見てみたい。

金魚の由来

①光にあたると赤いウロコが金色に見える。

②かんしょう用としてたいへんこうかな魚だったから。

③ウロコが金に光る。

色々な色があることが分かった。

「金魚は何才？」 金魚の年れい調べ

金魚は「数え年」で数える。

その年に生まれた金魚を「当さい」(1さい)になる。

生まれてから一冬をこえた金魚は「明け2さい」

さらに冬をこすと「明け3さい」になる。

わたしが育ててきた金魚は何さいかを考えてみました。

H 27年 (2015年) 9月 当さい (1さい)

2016年1月 - 冬

H 28年 (2016年) 明け2さい

2017年1月 - 冬

H 29年 (2017年) 明け3さい

今年に入り、金魚は明け3さいになりました。

「金魚さんらん」さんらんのじょうけんとは? 5月9日

- ① 明け3さいになっている事。
(やく明け3さいからさんらんか^いで^いきるようになる)
- ② 金魚の中にオスとメスがいる事。
- ③ 春から秋にかけて水温が 20°C ほどの期間が^いながく。
- ④ 大しお(まん月、新月)やてい気あつ(雨天)の日にさんらんしやすい。

2017年5月9日はどうだったのか?

- ① 2015年9月1日生まれ 2017年に「明け3さい」になる。
- ② 育てた金魚5月の時に19匹までその中にオスとメスか^いいた。
- ③ 2017年5月気温が^い高く 20°C い^い上^いさい高前日 29°C の気温が^いつづき水温が 20°C 前後^いになった。
- ④ 2017年5月9日 大しお^いだった。

5月9日はさんらんじょうけんにあ^いていて金魚か^いさんらんした。

「金魚さんらんのまとめ」さんらん前～さんらん後

さんらん前 オスとメスは？

オス…ヒレやエラに白い点、かいてくる。おい星と言う。
メス…おなかかかまるくなり、ふくらしてくる。

さんらん直後 行垂力は？

オス…メスを後ろからおいかけてメスのおなかかに口からつついている。

メス…オスにおいかける。

さんらん時

オスがメスのおなかをつつくと、おなかからたくさんのだまごがでてくる。

何回もくりかえしてたくさんのだまごをさんらんする。

さんらん後

たまごは水そうの下や水草にくっついている。

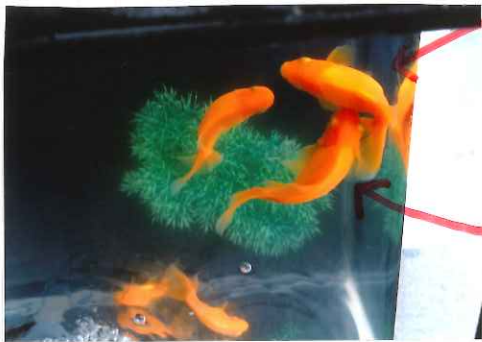
オスとメスがさんらんした。たまごを食べってしまう。

さんらん後はたまごをべつの水そうにうつしてあげる。

2017年 5月 9日 (日月け3さい)

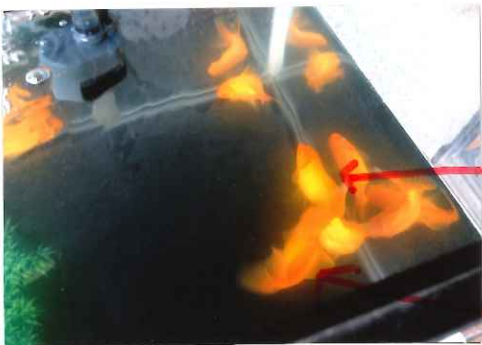
2015年9月に生まれた金魚、たまごのころから育ててきた金魚が、大きくなりさんらんしました。

さんらんの様子



メス ① オスがメスのおよかけをつついている。

オス



② メスはオスにおいかけて水そう内をおよぎまわっている。

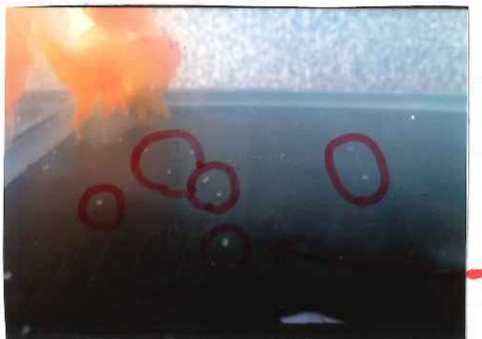
メス

オス



③ メスがたまごをさんらんする。

メス



④ きれいな水かごにこった。たくさんたまごかでてきた。

たまご

2017年

5月

9日 (さんらん日)



わたしが学校から帰ってきても
さんらんがつついていました。
ビニールひもで作った水草
にもたまごがつついた。

水そうのじゅんひ

水草についたたまごを入れるための水そうを
じゅんひしました。



水そうをあらう。



金魚がすみやすい
水になるように
薬を入れる。

たまごを育てるじゅんひができました。
どんな金魚になるか楽しみです。

2017年

5月

9日 (さんらん日)



水そうにくっついて
たまごをとってみた。

とう月でとても小さい。



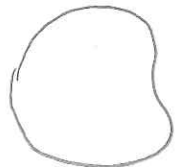
水草にたくさんのたまごが
つきました。

『金魚のたまご』 ↓

さんらん直後のたまご

さんらんすぐのたまごはとてもやわらかかった。
そのため、すぐとるとたまごがへんけいしてしまっ

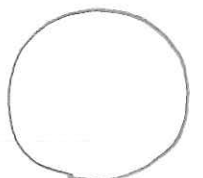
色とう明 (大きさ) 1mm (形) へこんでしまう。



たまご 1つ1つはらばらでねばって手につく。

さんらん後

さんらんして少し時間かたつとかたくなった。
水そうからとってもしっかりにくかった。



色とう明 (大きさ) 1mm (形) 丸い (たまご) 1つ1つ水そうや水草にしっかりとくっ

さんらんしたたまごがフカするまで

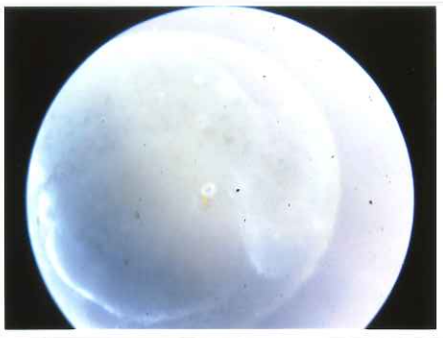
さんらん1日目



5/10 (けんひきょう) たまごの中でへんかがでてる。

- ・たまごの中にもう一つまるがある。
- ・2じゅうになっているように見える。
- ・空気のかたまりのような物が見える。
- ・にこったたまごは中が白くなっている。

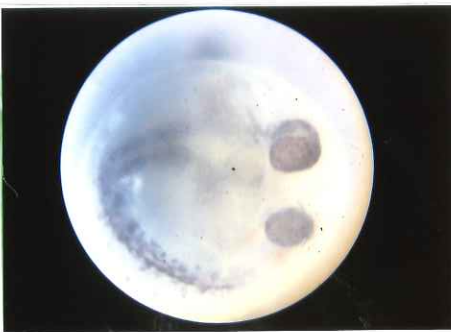
さんらん2日目



5/11 たまごの中で重かきはじめる。

- ・たまごの中で黒い点が見えのびたり、ちぢんだりして重かいている。
- ・顔の部分とおの部分が分かるようになる。
- ・目の形はあるけどとう月。

さんらん3日目



5/12 体や目の部分が黒くなってはっきり形が分かる。

- ・黒い目になってはっきりわかる。
- ・たまごの中でくるくるまわたりする。
- ・せほねもはっきり分かるようになった。



・目で見ても目とせほねが分かる。

2017年

5月

13日～

2017年

5月

14日

つつき

さんらん 4日目



5/13 ヒレの部分も分かるようになった。
心臓が重かいているも分かる。

- まるまっている。
- ヒレがドクドク重かいている。
- 重かきかかるとなつになり、くるくるまわっている。



豆頭の形も分かる。

さんらん 6日目

5/14 少し糸緑色のち魚がつかした。



- 生まれて直後。
- 豆頭にまだたまごのからがくがついている。
- ヒレの部分がオレンジ色に見える。
- クルクルまわって、たまごのからが外れた。



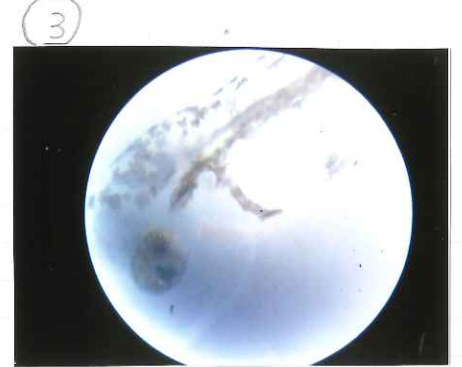
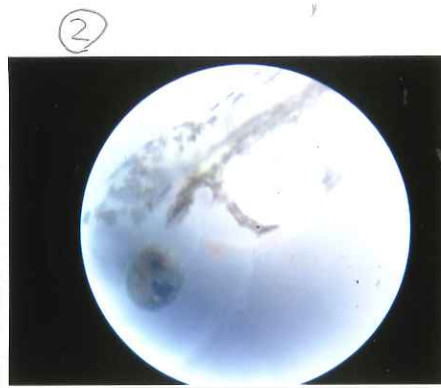
たまごのから



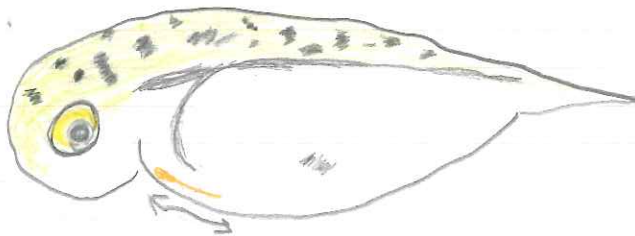
目で見ると、
こんなかんじ。

2017年 5月 14日 (フカ直後)

生まれたばかりのち魚



よく見ると赤くなっている部分の形がかわっているのが
重かいているのが分かる。
いろいろな形ともはやく重かいている。



矢じるしの方に行に
行ったり来たりしている。



大きさ
やく 5mm

エサ作り (テトラブラインシュリンプエッグス)

エアレーションを使ってフカさせる。



前回

水 500mL に食塩 10g をよく混ぜ合わせ、
ブラインシュリンプを入れエアで 24 時間
じゅんかひさせた。

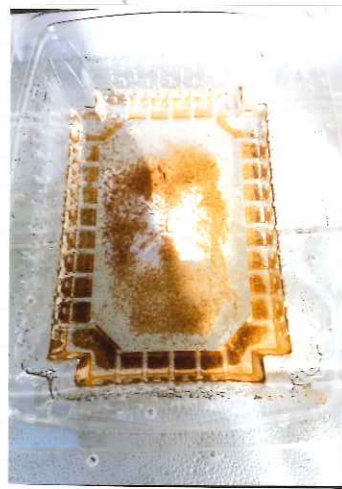
1 日 たつとエビがフカする。

エアポンプなしでフカさせる。



今回

水 500mL
食塩 10g
ブラインシュリンプ



24 時間おいた物。

ようきに入れエアを使わず
エサを作る。

24 時間おいておく

次の日

ふちの方がオレンジ色に
なっている...

エビがフカしている。

つづき

エサ作り



スポットで
エサをすくう



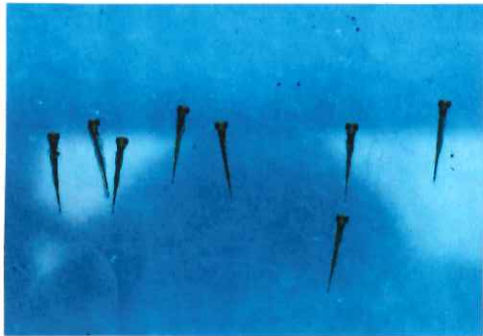
食塩なので
塩ぬきをする。

- ・エアーを使わなくてもエサを作る事ができた。
- ・エアーの時とエサが作れる量はあまりかわりませんがこの作りの方がかんたんだと思う。

2017年 5月 14日 (フカ)

『金魚のたまごが』フカ』

生まれたての金魚は黄緑色で水玉もよう



たまごからフカしました。
水草や水そうにヒタッと止まっている。
エサを食べるまでじっと水草や水そうに
くっついている。ほとんど動かない。

<目でかんさつ>

フカしたころの色



せいぼねが黒く見えてとう明な色
をしている。
目が赤く見える。

<けんびきょうでかんさつ>

フカしたころの色



頭からおまで黄緑色で黒い水玉もようがある。

おなかがとう明な色。

2017年 5月 16日 (7カ 2日目)

『ち魚が泳ぎはじめる』

オレンジ色にかがやくち魚



少し泳いで水そうにくっついてくりかえす。
動かさかかっぱつになっっている。

エサを食べはじめる。

エサをあげる

はじめたのエサやり



ち魚にあげるエサのエビです。

エサをつかさせて生きているエビをあげます。

どうしてオレンジ色になるのか？

- ・エビはオレンジ色をしています。
- ・このエサを食べるち魚は、体がとう
明なのでエサを食べるとオレンジ色にち魚
かへんかする。

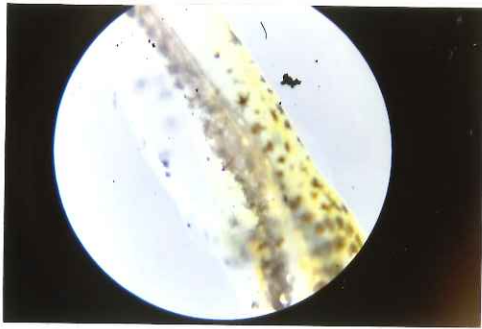
オレンジ色をかかやく

- ・たんだん大きくなるととう明なすか
たかなくなります。
- ・オレンジ色にかかやくのはこの時其月たけです。
- ・見ていてもきれいなかなと思いました。



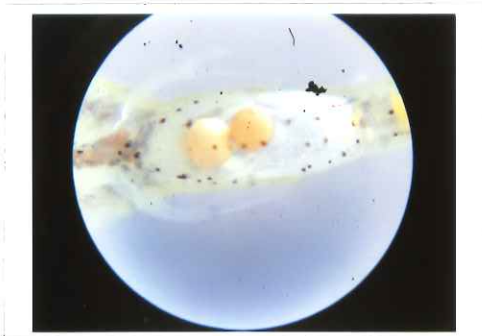
どうやって体全体が"オレンジ"色になるのか

「オレンジ色にか"か"やくまで」



エサをあげる前のち魚

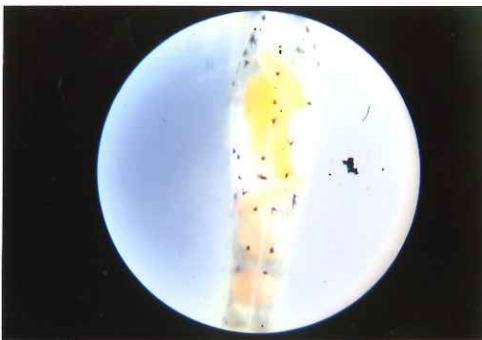
どう明るい色をしている。



エサをあげました。

エビのたまごを食べている。

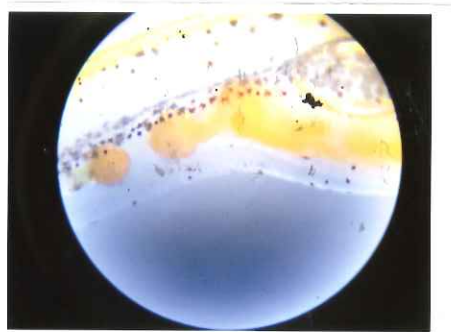
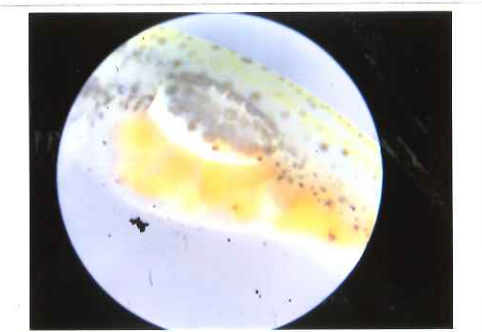
どう明るいおなかにもオレンジ色のエビのたまごが入っている。



エビがおなかの中に入った。

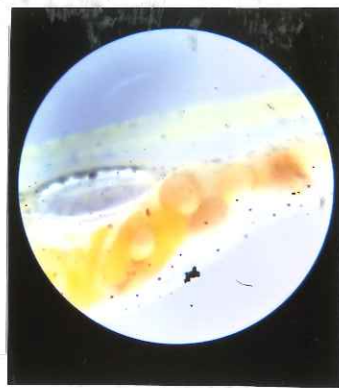
オレンジ色になってきた。

3ひきエビ"か"入っているのか"わかる。

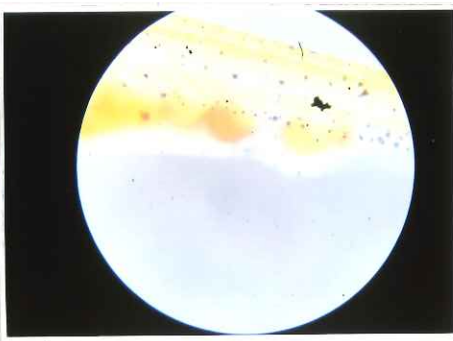
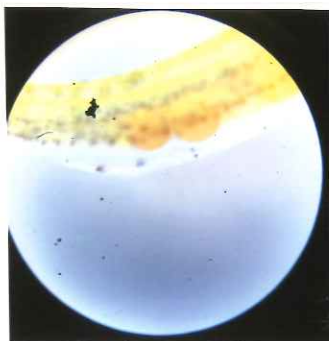


エビを食べ"つづ"けるとおなかのエサ"か"いっぱいになりおの方へとエサ"か"さがってくる。

つづき



- ・さいしょに食べた たまご"が"おの方まできた。
- ・エサが"つまってきてオレンジ"色が"こぼ見える。



おなかからおのほうまで"ぎゅ"えさが"つ"まってる。
・エサを食べ"とう"明だ"たち"魚"が"エサ"によ"って"オレンジ"色"は"な"っている。
・オレンジ"色"の"ま"ま"お"の"方"ま"で"い"く"の"で"全"体"が"オレンジ"色"の"ち"魚"に見える。

緑色になるち魚



このち魚は「コケ」の中で育っているち魚です。
エサは緑色のこけを食べているのでおなか"が"緑色"に"な"っている。

食べるエサによ"って"ち"魚"は"色"が"へ"ん"か"する"の"も"わ"かり"ま"した。

2017年

5月

21日

(フカ

17日

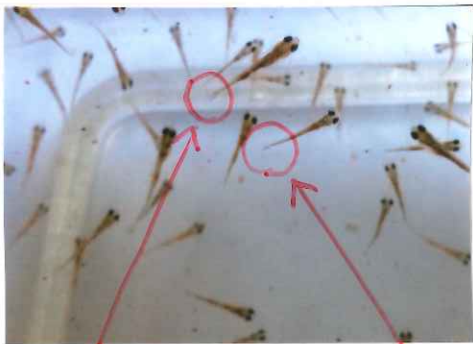
)

『フカ1週間』



5月21日

フカ1週間しても、とう明な色はかわらず、エサを食べるとオレンジ色になる。



おにへんかがでてきた。

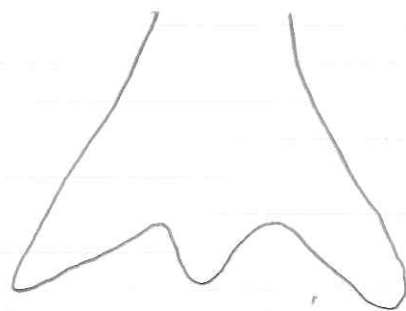
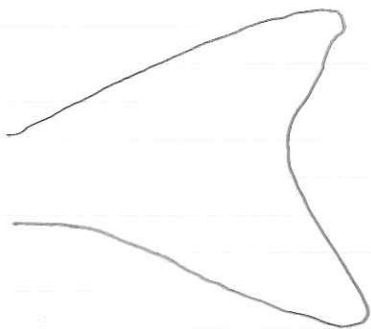
少し大きくなったち魚

おの形が目であがるようになった。

三つおがた フナおがた

フナおがた

三つおがた



小さいけれど、それぞれおの形がでてきた。

2017年

5月

28日

(フカ 14日目)

『フカ2週間』

体の色が黄色になってきた



2週間すぎたち魚。

少しずつ黄になってきた。



少し黄色になる。

エサを食べておなかは

オレンジ色になる。

とう명한色をしている。



だんだんと全体がオレンジ色へと
かわらなくなる。

2017年

6月

4日

(7カ

21日目)

『7カ3週間』

おの方まで黄色になってきた。



体全体が黄色くなってきた。

おなかも少しずつ黄色くなってエケを食べても下の方だけオレンジ色になる。



下の方だけオレンジ色。

おの方まで黄色くなってきた。



ち魚の大きさもちろかづかづかづてきた。

2017年 6月 14日 (フカ 1ヵ月)

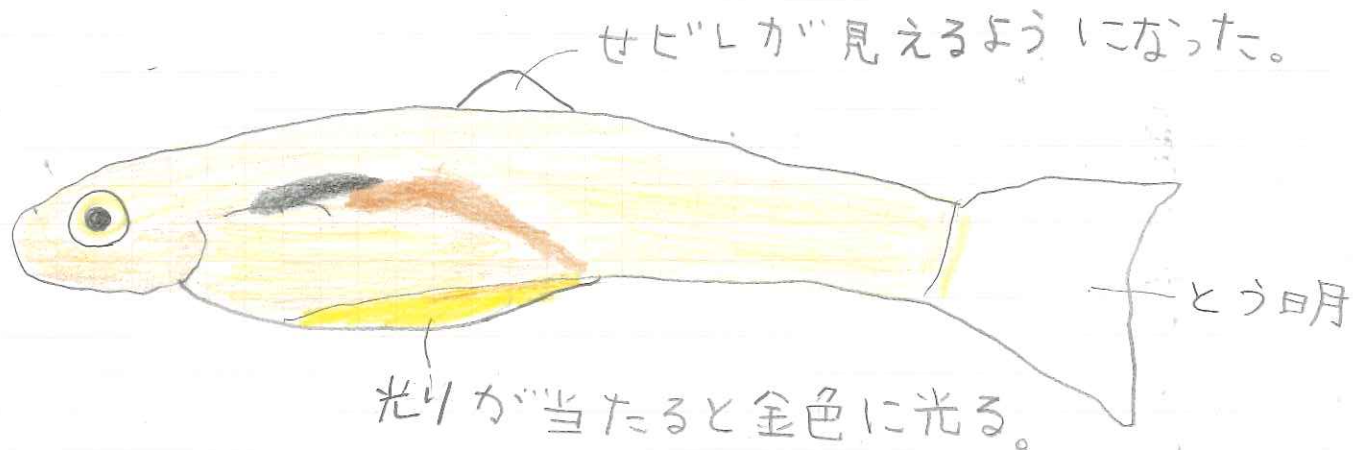
『フカ 1ヵ月』

黄色になったち魚

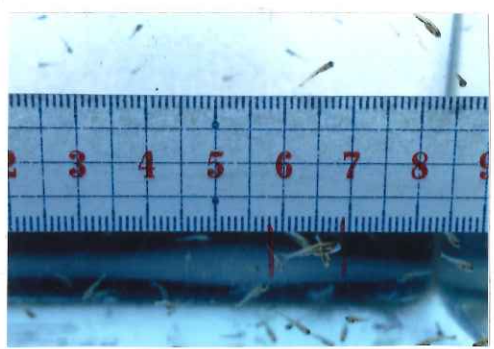


1ヵ月ころの色

- ・体全体が黄色くなった
- ・おなかのとう明がなくなっ
光によって金色になる。



1ヵ月たったち魚が黄色になった。
きれいなオレンジ色から金色になってきた。
とんとん色かわるち魚はオシャレだと思った。



ちく 1.1cm

2017年 6月 20日 (7か1ヵ月6日目)

『大きさがちがうち魚』

大きいち魚とべつべつにして育てる。



小さいち魚、やく、1cm

・また「色が」とう目

・食べるとオレンジ色になる。



大きいち魚、やく、1.5cm

・黄色にへんかしたち魚。

・おもは、キリしている。

1ヵ月をすぎたきたらち魚、の大きさが「バラバラ」になってきた。

大きなち魚が「小さなち魚」のおを食べてしまった。

1ヵ月すぎたきたら大きさが「は、キリ」してきた。

小さなち魚もエサが「食べ」れるようにしたい。

大きなち魚は強いと思った。

2017年 6月 22日 (7カ 1ヵ月8日目)

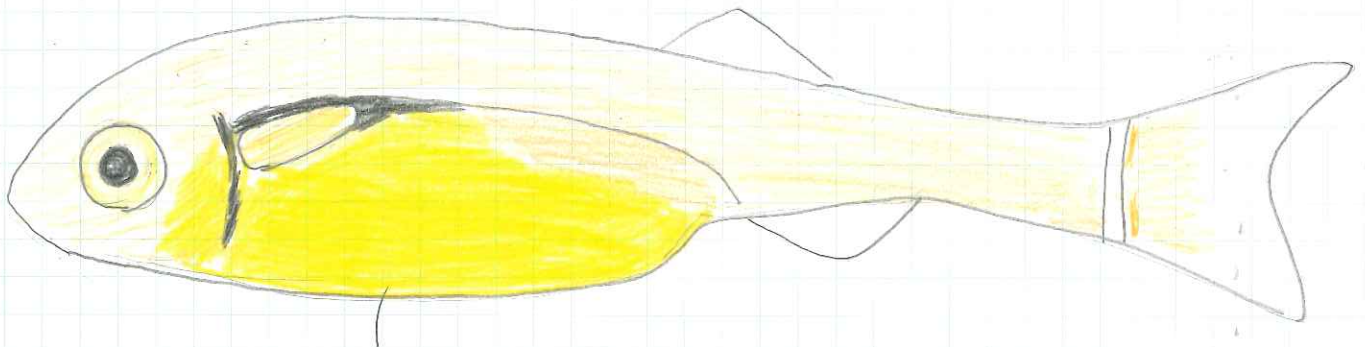
全体が黄色になり日光にあたると光る



光りにあるとおなかがキラキラする。
おなかがとてもきれい。



ウロコがまだわからない。
金にかがやいている。



光りにあるとおなか全体が光る。

2017年 6月 28日 (7か 1ヵ月14日目)

□ ウロコカ"は、きりわかるようになった □



おなかが少しずつ銀色になってきたち魚。
ウロコカ"う、すらとあるのか"わかるようになった。



おなかが"銀色になったち魚は、ウロコカ"は、きり見えるようになった。

金魚のち魚の大ききには"らつきか"で"きているけど、大きなち魚たちには、ウロコカ"は、きり見えるようになりました。

7か1ヵ月をすぎ"てくると、ウロコカ"は、きり見えるようになる。

2017年

7月

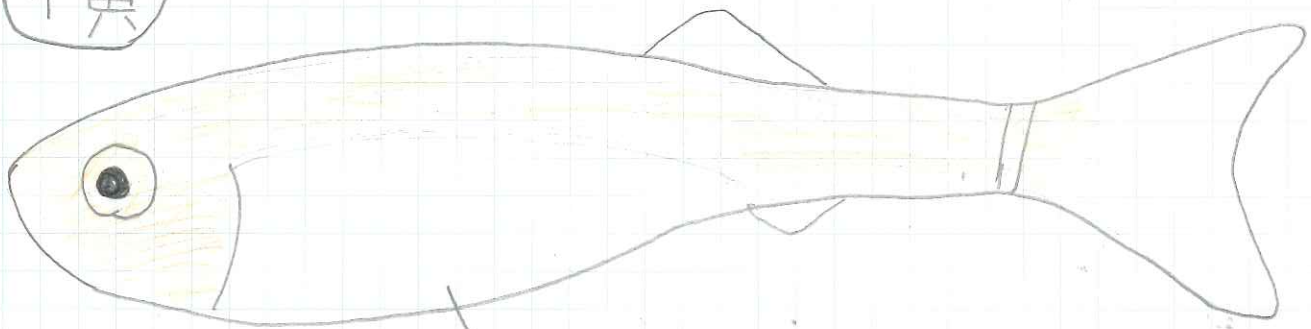
6日 (7月16日22日)

ウロコができてきたち魚おなか全体が白くなる



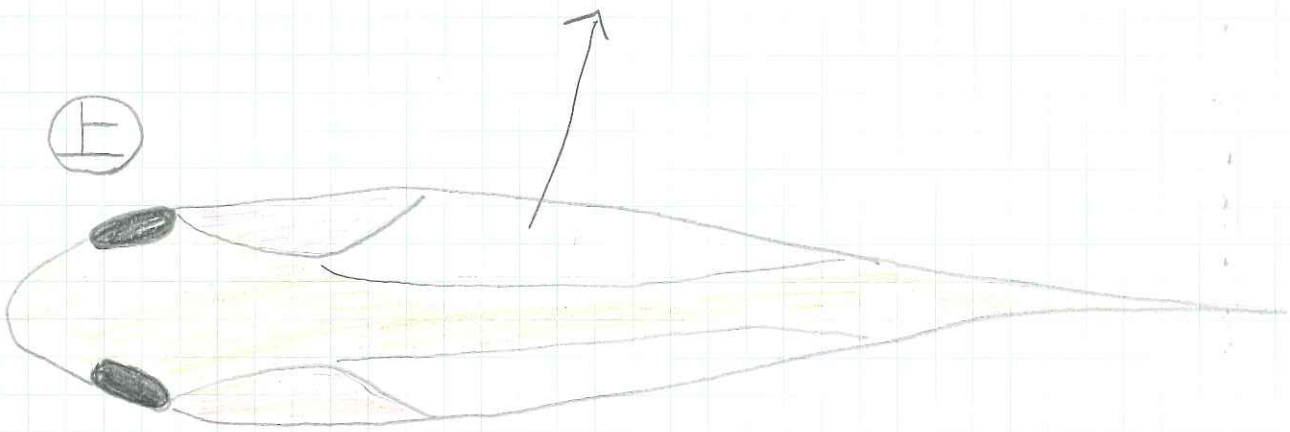
ウロコができてくるとせ中の方だけ黄色。ほく、おなかは白くなる。

横



白く銀色に見える。

上



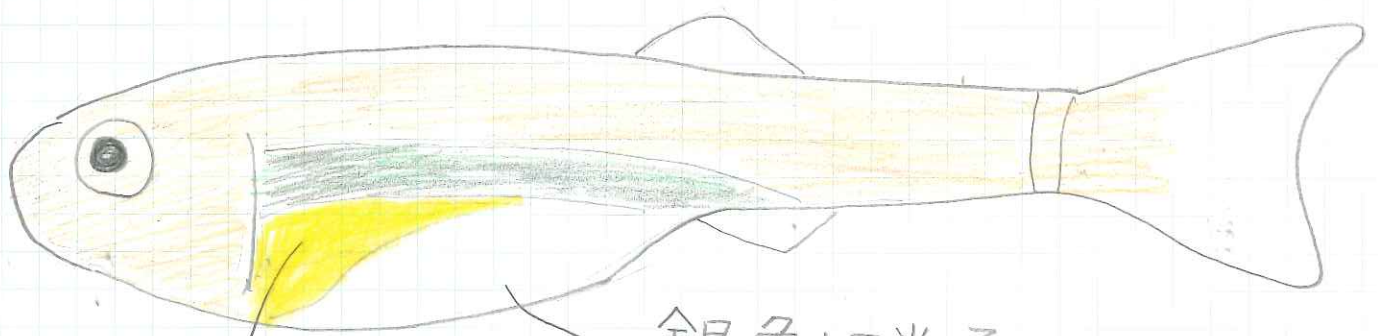
ウロコができてくるとウロコが白く見えるようになってきた。金にかがやっていたのが銀になってきた。

フツキ

光りに合わせて色々な色へ光りかがやく



体も大きくなった。
ち魚の中で一番大きく育っているち魚。



金に光る

銀色に光る。

- ・フカした時とはぜんぜんちがって、おなかがふっくらしてきた。
- ・おなかが銀色にかがやいている。体も少しづつ色かかわりはじめました。
- ・光にあたると光ってきれいです。

2017年

7月

10日(7月26日)

ち魚の体が黒くなり始める

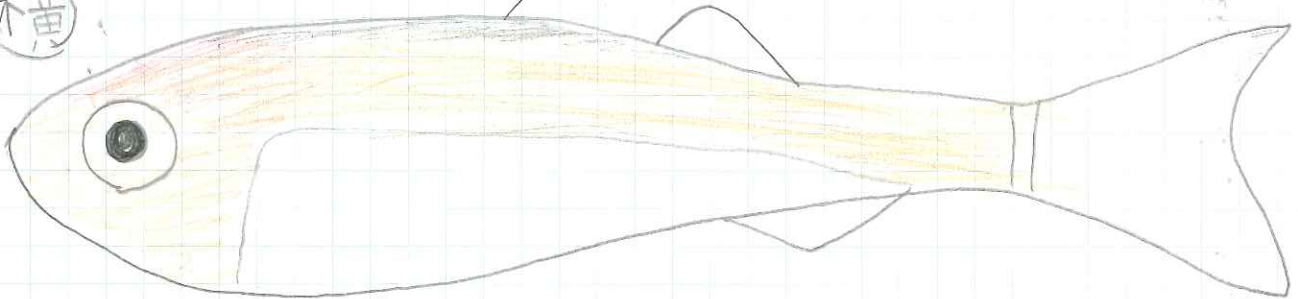


体がだんだん黒っぽくなってきた。

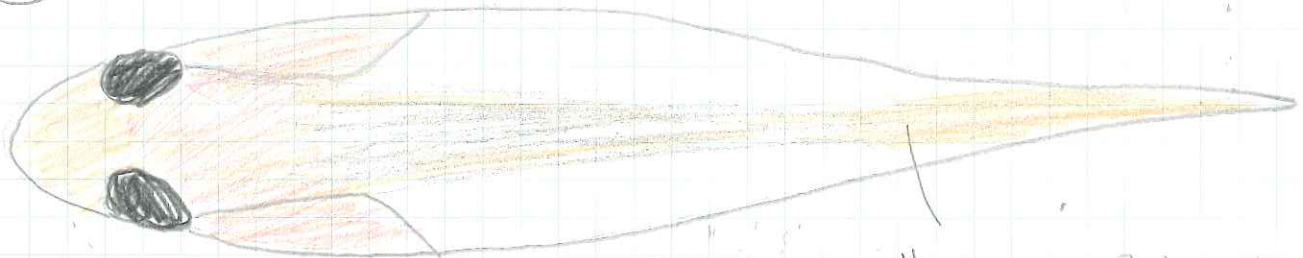


黒っぽくなってきた。

横



上



黄色っぽかった色がだんだん黒くなる。黒っぽくなっても金に光る。

2017年

7月

14日 (フカ

2ヵ月)

フカ 2ヵ月



大きさが **2 cm**

9 mm 大きくなった。

水かえをした。



同じ日に生まれたち魚

大きさが「ぜんぜんちがう。」



小さくても少し黒くなったち魚もいた。

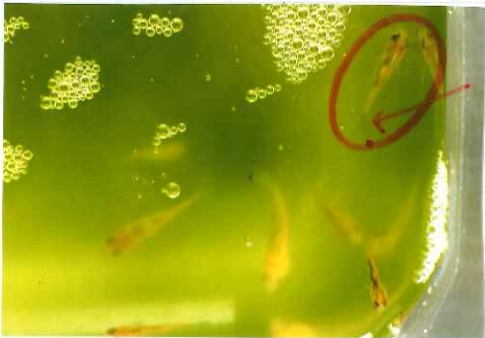
2017年

7月

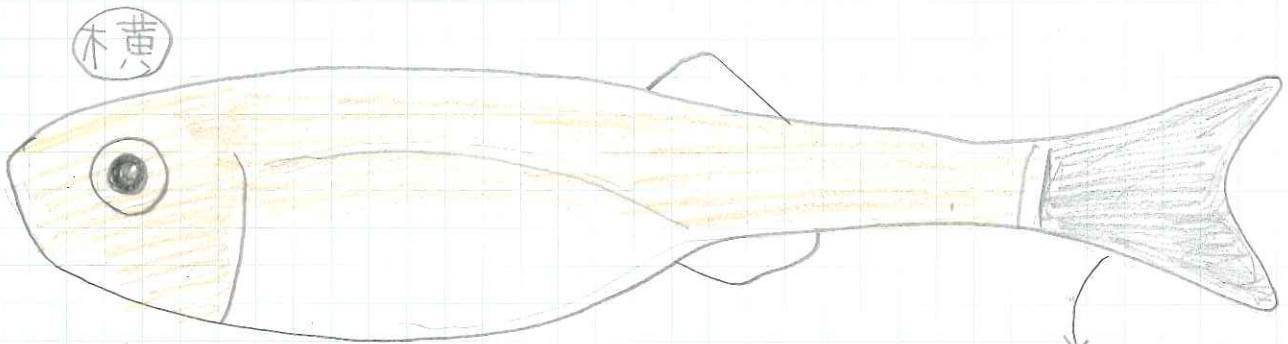
18日

(7月24日)

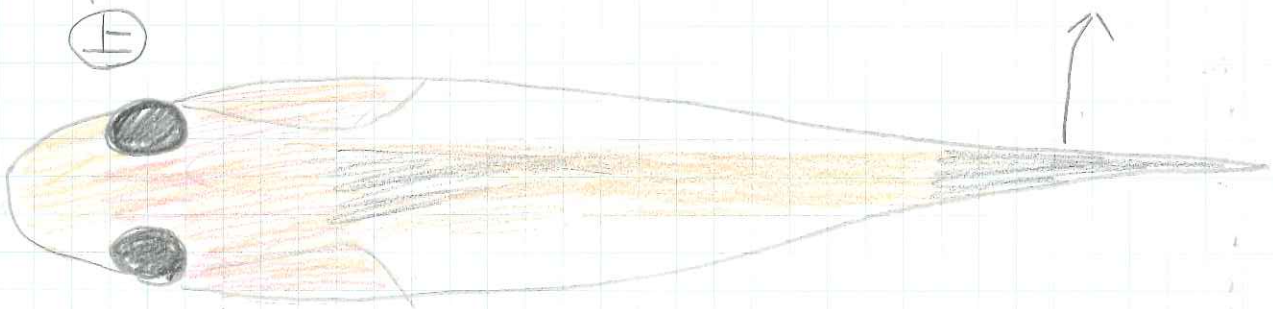
おが"黒く"なってきた



おが"黒く"黄色、白くなくなった。



黒く"な"ってきた。



黒仔(くろこ)とかわってくる。

黒仔"色"が"わ"前の魚(赤へとかわる)こと。

おが黒くな、ち魚を見つけました。

これからとんとん黒くな、ていくのかな？

2017年

7月

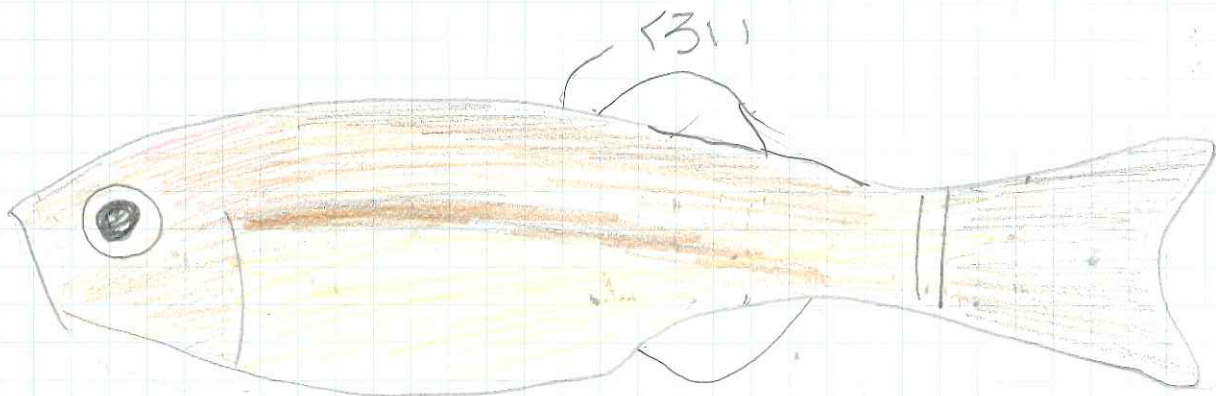
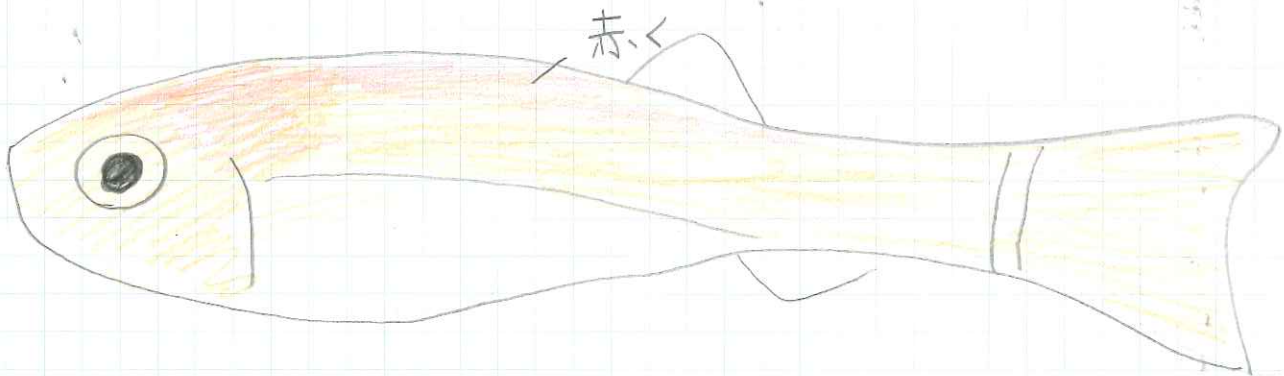
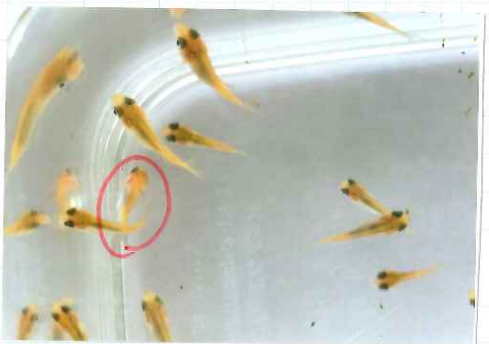
21日 (7月21日 明日)

『色がついてきたち魚もでてきた』



他のち魚は黒くなってきたち魚

でも1匹だけだけは赤くなってきました。

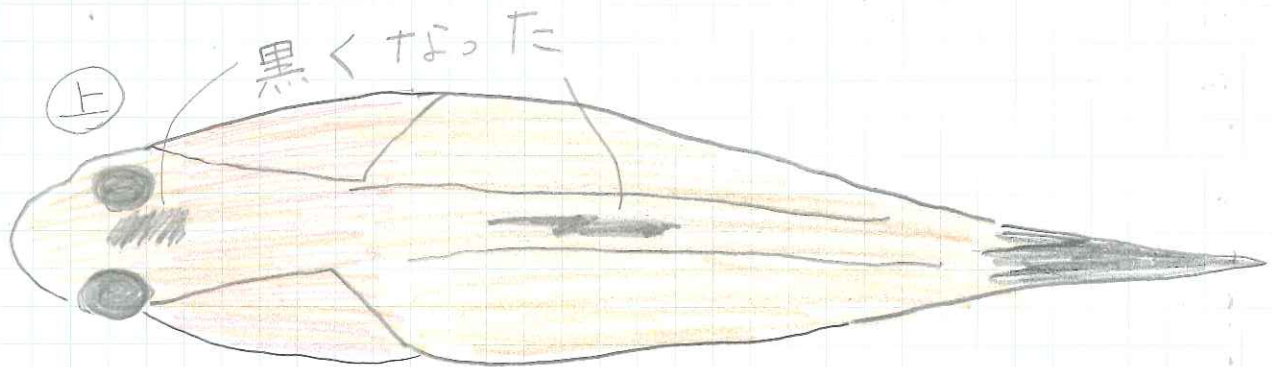
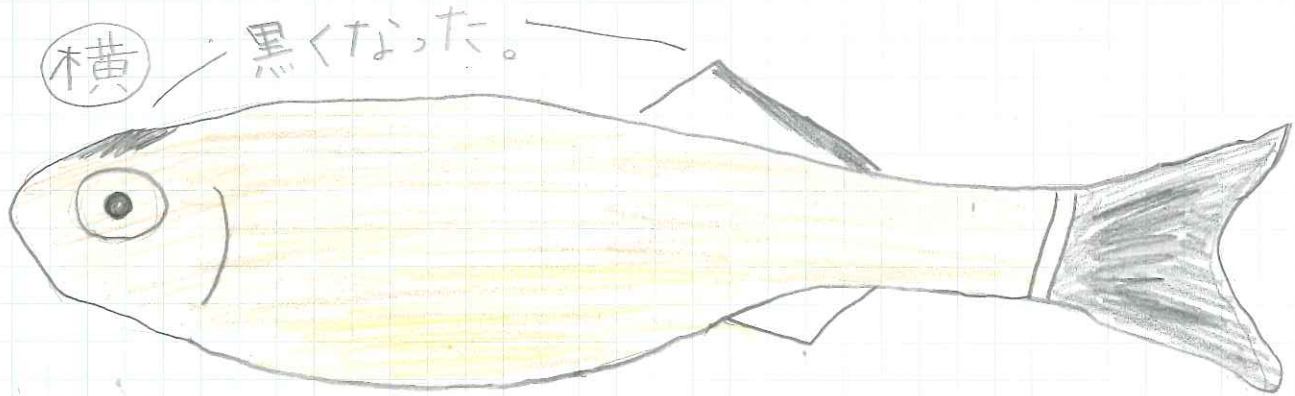


2017年 7月 28日 (7カ 2ヵ月 14日目)

セビシも黒くなる



セビシが少し黒くなり豆頁の所も黒くなってきた。



大きくなってきたのでエサを赤虫にかえしました。
さいしょは、なかなかきづかなくて食べなかった。

2017年

8月

2日

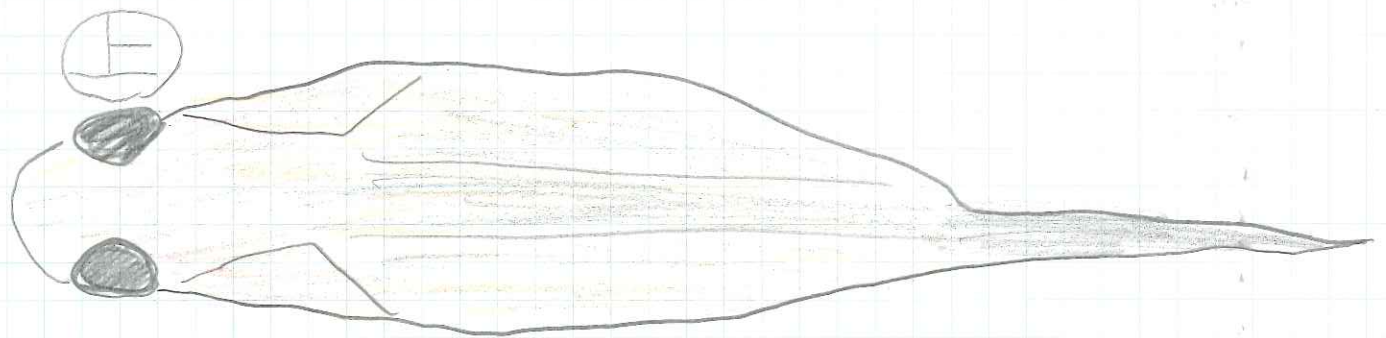
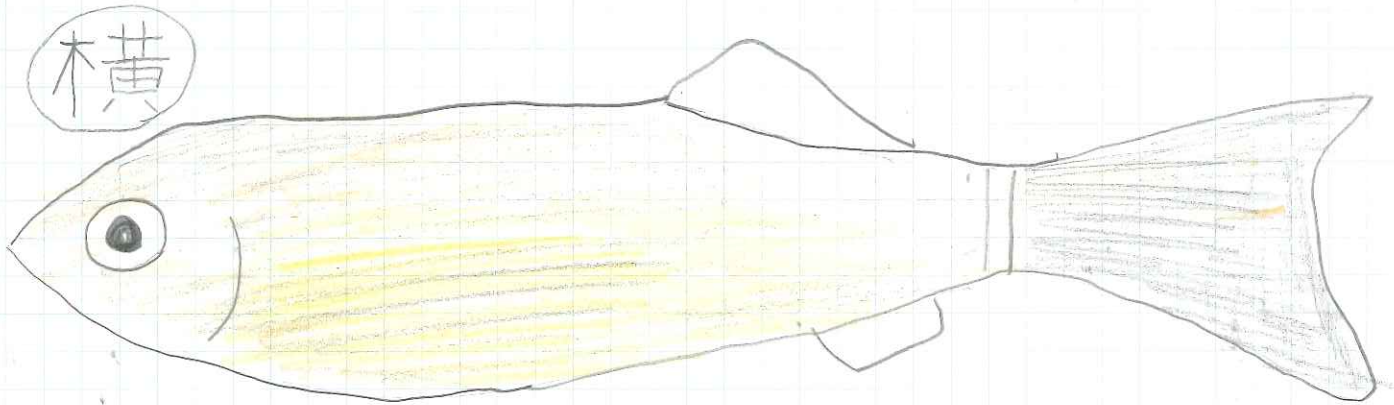
(7カ)

2ヵ月, 19日目)

体が全体黒っぽくなってきた



黄色からだの少し黒っぽく光りにあつると金は光っている。



2017年

8月

9日

(7力

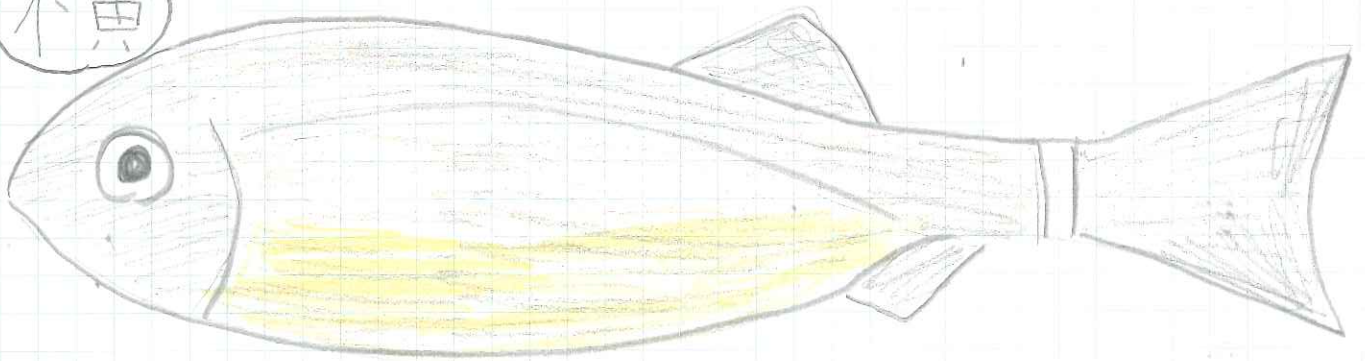
2ヵ月26日目)

黒色になったち魚

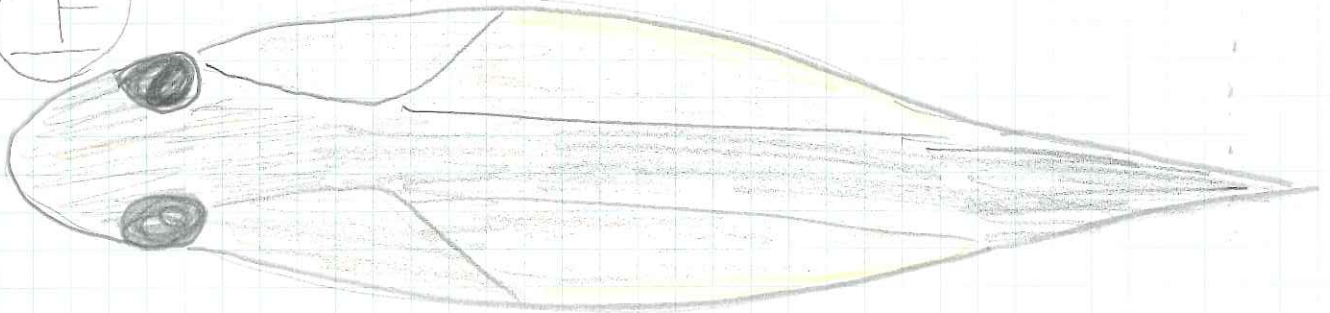


これか 5大きくなると金魚の色になる。

木黄

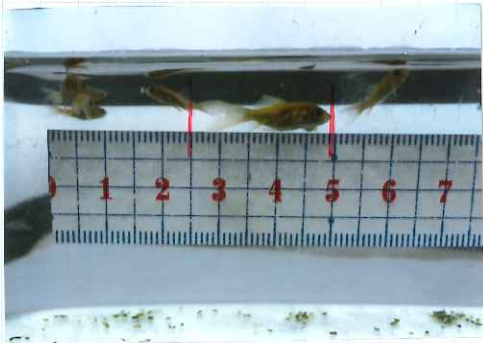


上



2017年 8月 14日 (7カ 3ヵ月)

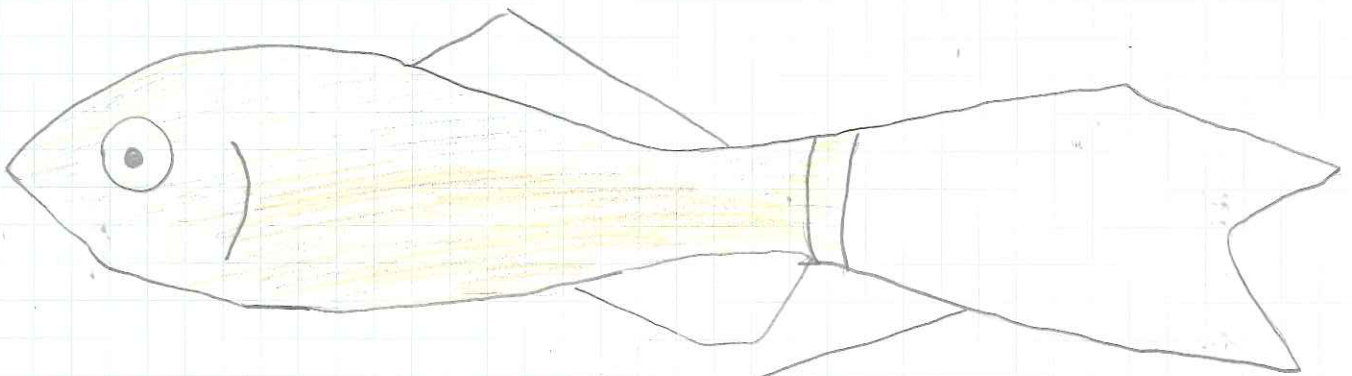
7カ 3ヵ月



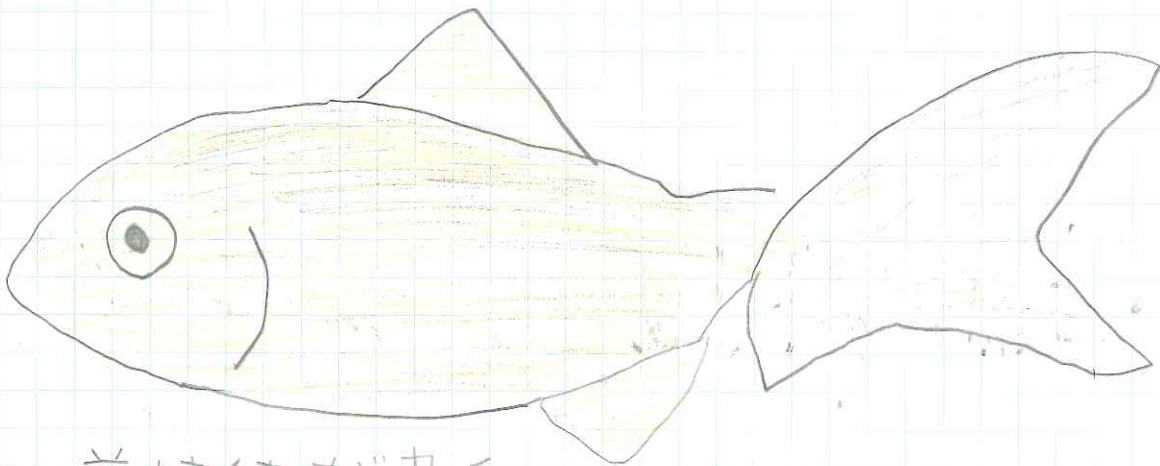
大きさ

やく 2.4cm

3ヵ月になったち魚は
大きく育ちました。



おち"長いち魚がタタい。
お金みたいな体。



前は体が丸く、
おち"るつおちがた
か"タタい。

金魚の形か"前とちか"っておもしろい
です。新しい家族か"うれ
しいです。

「金魚のウロコは金に光るのか？」

①赤いウロコが光にあたると金に光るせつ



赤くなった金魚、
光りにあたっていないときは赤色

太陽の光があたると...



体全体が金に光った。
ウロコ一つ一つが光って一つの金色に
なりました。

とてもきれいでした。

赤いウロコが光りにあたると金に光るせつは本当だったんだなあと思いました。

数ひきがたま、で光りがあたると黄金の光りになりました。



赤い色が少しうすい金魚。
光りがあたってても金色に見えるけど、
かがやきかっ小、おと、と思った。

けっか

7カ月 黄緑色の水玉もよう

7カ月2日目 エビを食べてオレンジ色にかがやく

7カ月11月～黄色になり、金色に光るようになる。

7カ月14日目～ウロコができて、銀色や金色に光る。

7カ月21日～体が黒っぽくなり、黒い子になってきた。

7カ月31日～黒くなり、ウロコ全体が光りにあると金に光る。

まとめ

わたしが育ててきた金魚がたまごをうんだとき、本当にうれしかったです。生まれたち魚から、また色々なことがわかりました。黄緑色の水玉もよう、オレンジ色、金色と色々な色にへんがしてました。金魚はオシャレだなと思いました。太陽の光でウロコが金色にかがやく。わたしは、金魚の由来にあるウロコが光るというのせつが本当なのかなと思いました。泳ぎながら光るウロコは見ていても本当に楽しくきれいです。少しずつ魚は黒くなってきて、金魚になる時に、何色になっていくのが楽しみです。このち魚が大きくなったら、3世代いっしょに泳がせたいです。わたしの本当の家で金魚にありがとうの気持ちでいっしょです。