

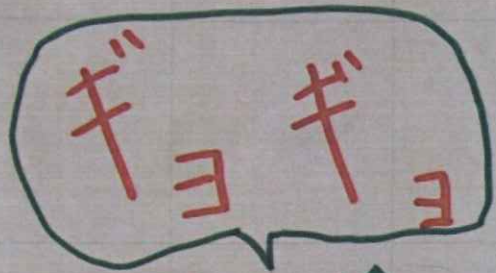
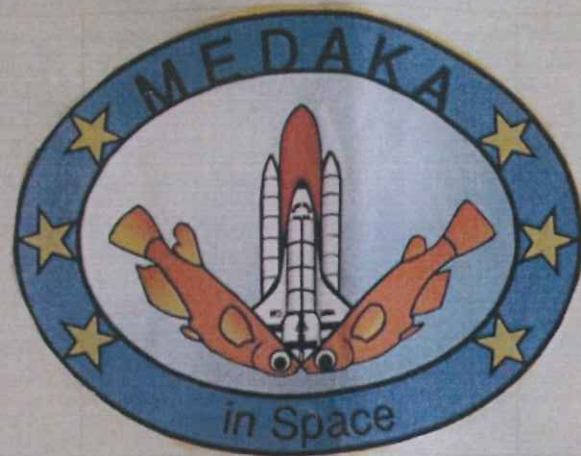
キョギョ!!




ほくらの

メダカ系図!!


奈良女子大学附属小学校
5年月組中村 一葉



ぼくらは四代目!

 **きっかけ** (ビオトープのお世話の時気付いた)

黄金メダカとヒメメダカをませた子に、幹之メダカをませたら、幹之メダカが生まれなかった。不思議に思った。なぜ、幹之メダカが生まれなかったのか、知りたい。

 **遺伝のしくみ** (調べたよ)

遺伝とは、子が親に似ること。

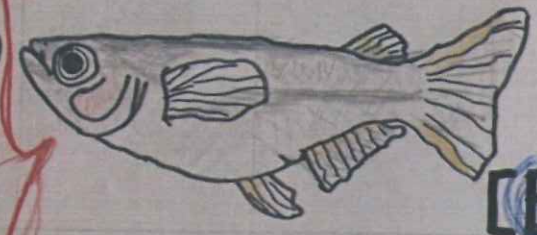
図1

黒メダカ

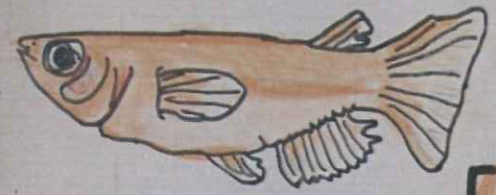
ヒメダカ

Bは、黒メダカの
体の色を
示す。

Hは、ヒメダカの
体の色の
特長を
示す。

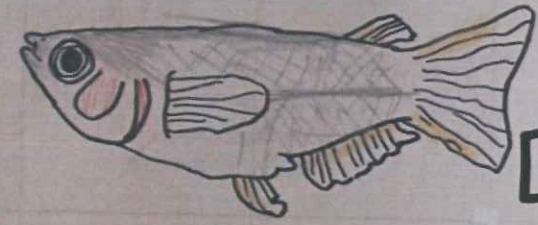


[BB]

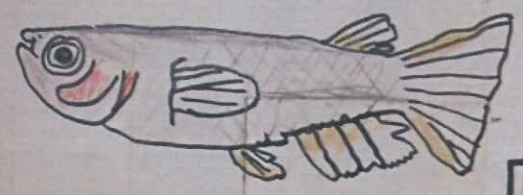


[HH]

X



[Bh]

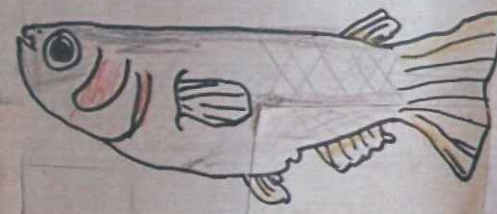


[Bh]

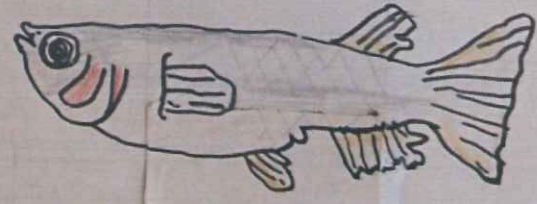
X



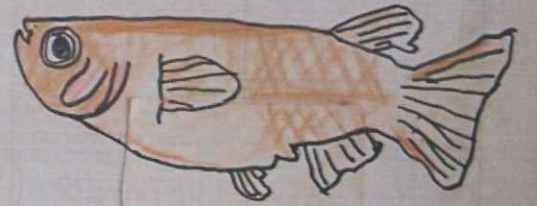
[BB]



[Bh]



[Bh]



[HH]

グレゴール・ヨハン・メンデル

②

1822年に、オーストリアのまずしい農民に生まれ、苦学して、短期大学を卒業後、修道院に入った。遺伝学のパイオニアと言われ、「メンデルの法則」を見つけた。

メンデルの法則って？

メンデルが発見した遺伝法則。3つの法則がある。優性の法則、分離の法則、独立の法則。

🐟 メンデルの法則① 優性の法則

強い遺伝子と、弱い遺伝子の両方をうけつぐが、強い遺伝子の特長があらわれること。

[BB] [BH] [HH]



Bの特長 Bの特長 Hの特長

B > H
Bが強い!!

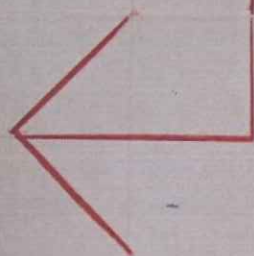
🐟 メンデルの法則② 分離の法則

遺伝子は、親から子へ、同じわり合いでうけつぐこと。

[BH] - x - [BH]

[BB] [BH] [BH] [HH]

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

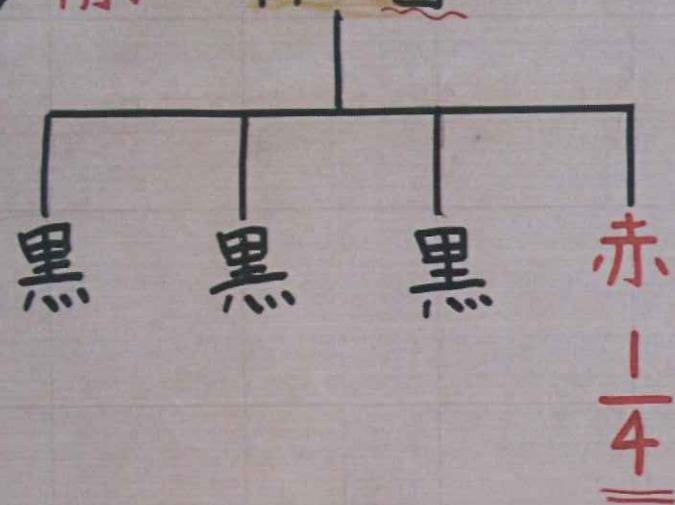


メソデルの法則③ 独立の法則

別々の特長を決める遺伝子は、おたがいに、関係せず、それぞれのわり合いで遺伝する。

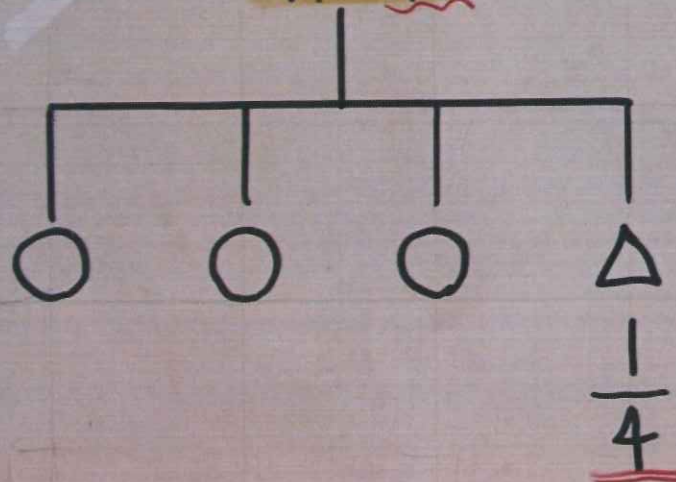
図2

黒 > 赤 体の色



	体の色				
	黒	黒	黒	赤	
体の形	○	黒○	黒○	黒○	赤○
	○	黒○	黒○	黒○	赤○
	○	黒○	黒○	黒○	赤○
	△	黒△	黒△	黒△	赤△

○ > △ 体の形

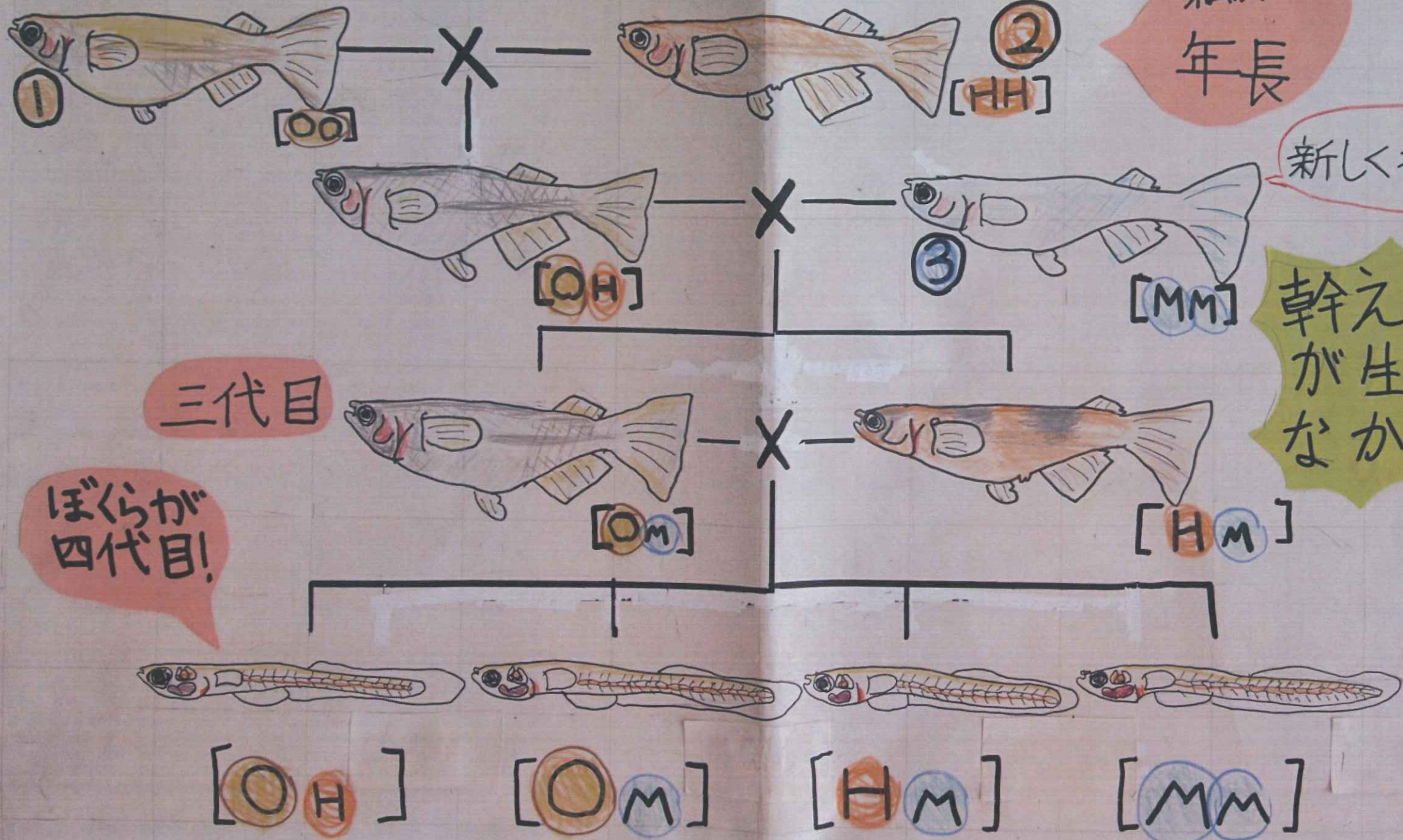


- 黒○ → 9 ひき
- 黒△ → 3 ひき
- 赤○ → 3 ひき
- 赤△ → 1 ひき

→ 1/16 のわり合い

私の家のメダカ系図 (2012年12月~)

③



私が
年長

新しく投入!!

幹えメダカ
が生まれ
なかった!!

三代目

ぼくらが
四代目!

[OH]

[Om]

[HM]

[MM]

メダカの種類

- ① 黄金ヒカリメダカ
- ② ヒメダカ
- ③ 幹えメダカ

四代目は...
幹えメダカが
出てきてほしい!!!



考察

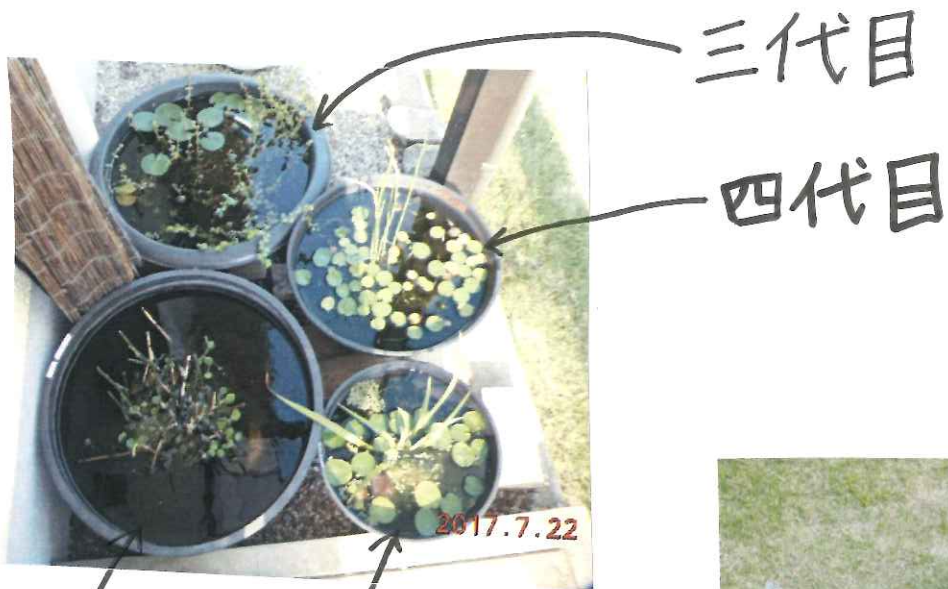
- ・メンデルの法則を、知ることができた。
- ・予想では、三代目に、幹えメダカが生まれると思っただが、生まれなかった。その理由は、優性の法則だからだ。

まとめ

三代目は、幹えメダカの特長はあらわれなかつた。四代目は、 $\frac{1}{16}$ のわり合いで、生まれるので、観察していきたい。

4代目が成長して、体に色がついてきたよ!!!
幹えメダカはいるのかな?

次のページにレッツノギョー!!



高知 エコパーク
(生馬向市)



今年も沢山
産まれたよ



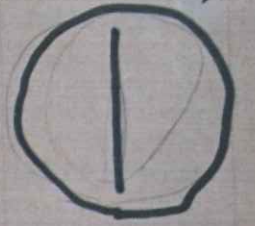
メダカのお世話中

地域別におけている

メダカ新聞 ⑭

ギョ ギョ

5年 月組
中村 一葉



2017年 春! メダカ速報



きっかけ

去年12月16日に発表をした「ギョ ギョ!! ぼくらは四代目!」でしようかいした四代目の色が分かってきたから。



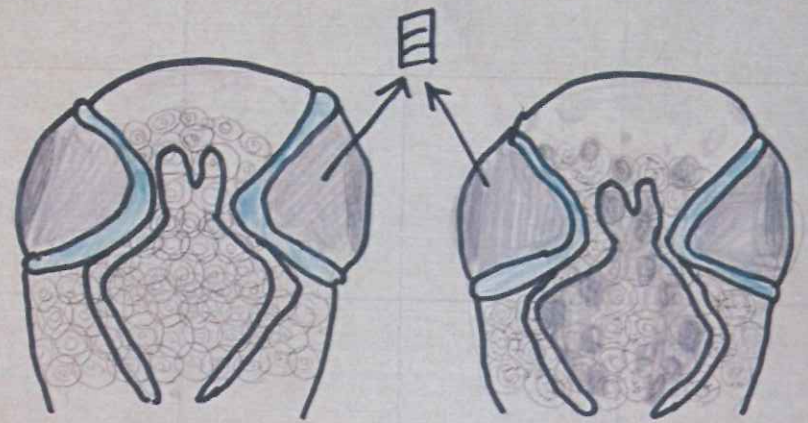
観察をして分かった事

4代目の色は、白、白ブチ、オレンジ、水色の4種類の色があった。その中で、オス・メスが見分ける事が出来たメダカもいた。

四代目の色と性別(四)

色 \ 性別	オス	メス	幼魚	計
白	1	2	5	8
白ブチ	0	0	3	3
オレンジ	2	1	5	8
水色	0	0	2	2
計	3	3	15	21

白と白ブチの
ちがい



白

白ブチ



四代目の色と特長②

種類

色と特長

疑問に思った事

白



。全体真っ白。家系図には、シロメダカはいなかった。幹えメダカの遺伝が入っているのかな？

白ブチ



。メダカの上頭部だけ黒い色素がある。メダカを横から見ただけでは分かんなかった。どこの血が入っているのかな？黒メダカ？3代目のオレンジブチかな？

オレンジ



。ヒメダカ。な、なんと
1代目のヒメダカがここ
に出てきた!! これは、ど
ういう事なんだろう...

水色



。水色、黒、グレー、白
等の沢山の色が入ってい
る。日光にあたるとキラ
キラに光る部分もある。
幹えメダカに一番近いと
思う。

もしかして、幹えメダカ!?

考察

③

① 白メダカは家系図には出てこなかった。



幹えメダカからの遺伝? 観察ノートに何か手がかりがあるかな。ふり返って調べる。

② 4代目にヒメダカが出た。



2代目、3代目には目に見える形では出てこなかったけれど、きちんとひきつけられていた。もしかして **H****M**?

③

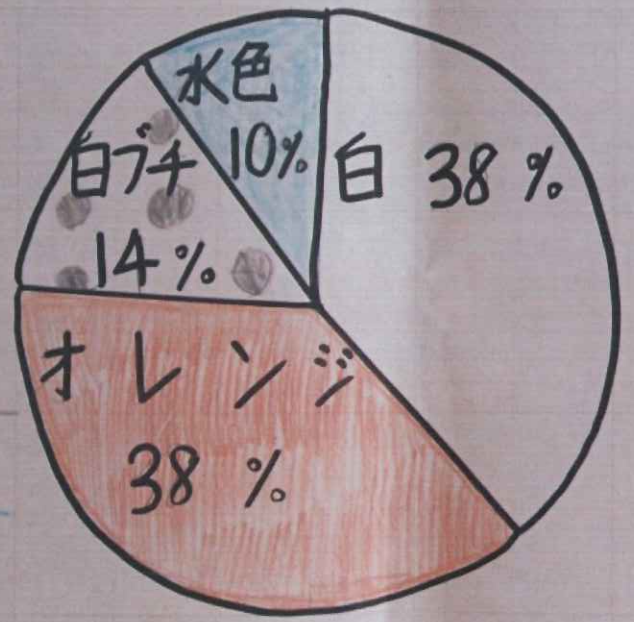
四代目の色別の割合 (%)

大きい順に並べました。

$$\frac{8}{21} > \frac{8}{21} > \frac{3}{21} > \frac{2}{21}$$

白 オレンジ 白ブチ 水色

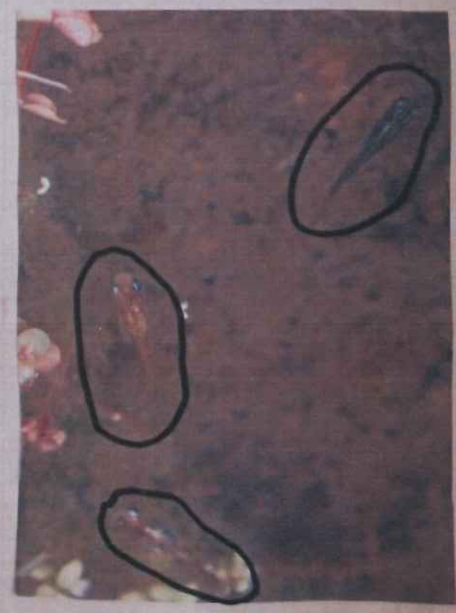
白	38%
オレンジ	38%
白ブチ	14%
水色	10%



※ 小数第2位を四捨五入

まとめ

四代目の色が分かって、新しい発見が出来た。引き続き観察を進めたい。



↑ 三代目

4代目その後の観察 (2017年9月24日)

性別 種類	オス	メス	幼魚	合計
白	2匹	2匹		4匹
白ブキ	1匹	1匹		2匹
オレンジ	4匹	4匹		8匹
水色	0匹	2匹		2匹
黄金七カリ	1匹	0匹	1匹	2匹
合計	8匹	9匹	1匹	18匹

。成魚になっても、四代目の色別の割合は、変わりませんでした。幹えメダカがは、きりと四代目にでてきたことが分かりました。

すいごに。

今年もいろいろな所に行つて、メダカの研究を深められました!!
ひき続き、追究していきます。



7/5
日本魚類学会の講演で学会長の桑村先生と!

6/25 生駒市環境フェスタで日本魚類学会副会長の細谷先生と!



9/20 愛知教育大学の岩松先生からお手紙が届きました!!

