

夏休みの自由研究

メダカの好きな
産卵環境

松前町立岡田小学校

5年3組14番

鶴田実子

目次

① 動機

② メダカの観察

1. 大きさ

2. オスとメス

3. たまご

③ 実験 1 材質別

1. 実験の目的、予想

2. 実験方法

3. 記録

4. 結果

④ 実験 2 形別

1. 実験の目的、予想

2. 実験方法

3. 記録

4. 結果

⑤ 実験 3 色別

1. 実験の目的、予想

2. 実験方法

3. 記録

4. 結果

⑥ 実験 4 幼魚の観察

1. 実験の目的

2. 実験方法

3. 記録

4. 結果

⑦ まとめ、感想、反省

① 動機

授業でメダカについて勉強しました。

私の通学路にも、メダカが住む水路があります。住んでいない水路もあります。

住んでいる水路は、水の流木がゆるやかなので水草などもあります。住んでいない水路は、水の流木がはやく、メダカがかくれる水草などがありません。メダカにも、住みやすいかんきょうがあるのと、興味を持ちました。

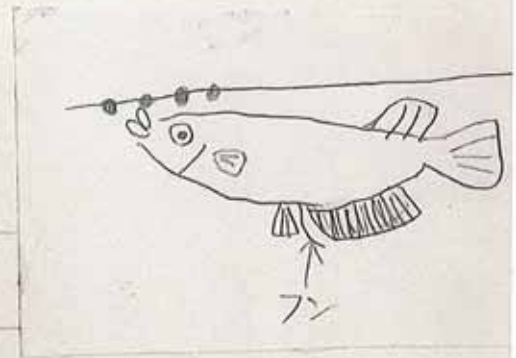
メダカがたまごを産んで育ていくかんきょうとはどういうところか、メダカが好む産卵床を身近にあるもので探してみようと思います。

②メダカの観察

1. えさ

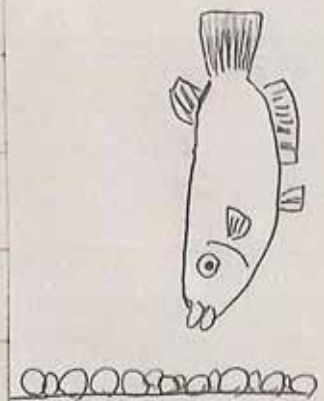
野生のメダカは、ミジンコやボウフラなどの小さな生物を食べていますが、家ではメダカのえさをあたえています。

メダカの口は、目よりも上にあり、上を向いているので、水面に浮かんでいるえさを食べるのにも適しています。



しかし、水底にしずんだえさは、口が上向きになっているため、さか立ちして食べていました。

食べたものは腸で消化され、腹心臓としり心臓の間、肛門から外へ捨てられます。フンは、3~5mmくらいになると、ちぎれて底にしずんでいきますが、中には

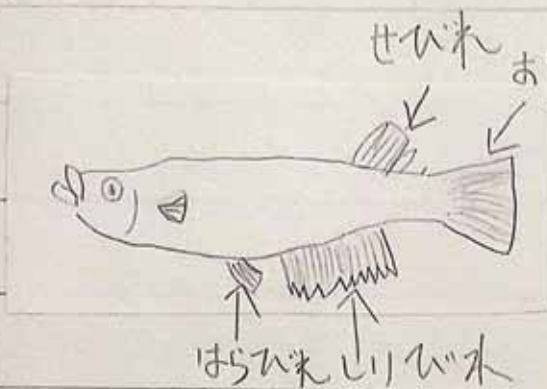


1cmくらい長いフンをつけて泳いでいるメダカもいました。

2. オスとメス

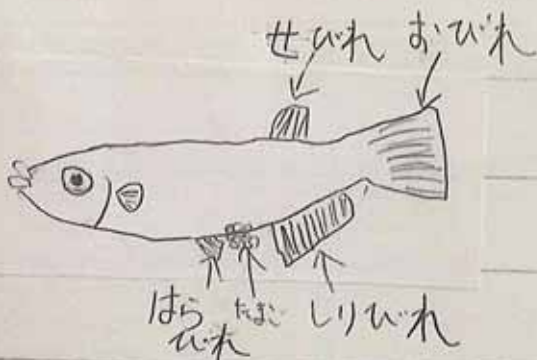
メダカのおスとメスは、上から見るとよくわかりませんが、側面から見ると意外と区別がつかます。

オス



オスは、背びれに切れこみがあり、しりびれは幅が広く、平行四辺形になっています。腹びれは、産卵期になると黒くなります。

メス



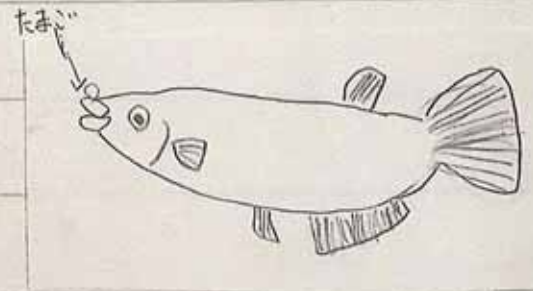
メスは、背びれに切れこみがなく、しりびれは、後ろが短くなっています。腹びれとしりびれの間にたまごをつけて泳ぐメスもいます。

3. たまご

メスは、早朝、たまごを産み、しばらくお腹につけたまま泳いでいます。たまごは、夕方までには水草などに寄りつけられています。

たまごを口につけて泳いでいるメダカもいました。

このままたまごを置いておくと、ほとんどの親メダカに食べられてしまいます。たまごをふ化させようと思ったら、親メダカはたまごを別々にしなければいけません。



③ 実験1. 材質別

1. 実験の目的、予想

メダカは自然界では水草や藻にたまごを産みつけますが、どのような材質の物にたまごを産みつけるのでしょうか。メダカにも好みの材質があるのか調べてみようと思います。

予想では、水草のような、やわらかいものや、毛糸やモールののようにケバケバしたせんに産み、セニール袋のようにツルツルしたものやキラキラしたステンレスたわしには産みつけないのではなにかと思います。

2. 実験方法

・用意するもの

- ・メダカ (メス5匹, オス3匹)
- ・水草, 石
- ・水 (カルキ抜きしたもの)
- ・水温計



10種類の産卵床

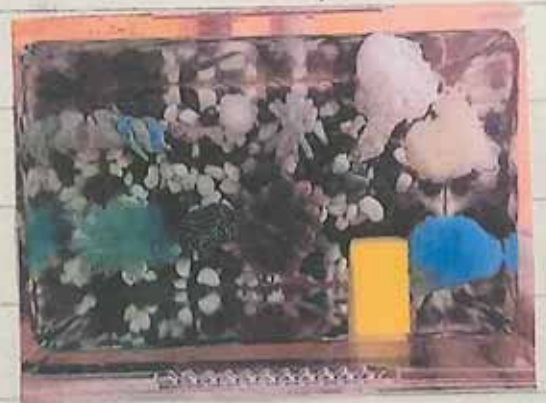
- ・毛糸
- ・水切りネット
- ・タオル
- ・スポンジ
- ・デコレーションボール
- ・パームタワシ
- ・タワシ
- ・ステンレスタワシ
- ・ビニール袋
- ・プラスチック水草



上記の10種類の材質の物を、切ったり丸めたりしてなるべく同じ大きさにそろえ産卵床を作ります。それをメダカの水そうに入れます。



横から見たところ



上から見たところ

○調べること

・水温

・たまごの数(材質別)

一日2回、午前と午後に10種類の産卵床を取り出し、それぞれについてたまごの数を数え、記録します。



3. 記録

日付	水温 (°C)	たまごの数 (個)										計	
		毛糸	タオル	フロックボール	タオル	ビニール袋	水切り袋	スポンジ	パームタワシ	ステンタワシ	プラスチック水筒		
7/25	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	2(1)	0	2(2)	0	3(1)	7(4)	
7/26	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	31.0	0	0	0	0	0	0	0	2(2)	0	0	2(2)	
7/27													
	30.0	0	1	0	0	0	0	0	1(1)	0	0	2(1)	
7/28													
	30.0	0	2(1)	0	0	0	0	0	2(1)	0	4(2)	8(4)	
7/29													
	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	2(2)	0	0	2(2)	
7/30													
	27.0	0	0	0	0	0	0	0	2(2)	0	1(1)	3(3)	
	29.0	0	0	1	0	0	0	0	5(3)	0	0	6(3)	
7/31													
	28.0	0	0	0	0	0	2	0	6(3)	0	0	8(3)	
	30.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	
計		0	0	0	0	0	2(1)	0	8(5)	0	1(1)	11(11)	
		0	3(1)	2	0	0	2(1)	0	14(11)	1	7(3)	29(19)	

上段は午前、下段は午後

()の数字はついたたまごの数

合計 40(23)個



水草のくきやくきの根元に産みつけられていました。

思ったより産みつけられているたまごが少なくて

す。1匹のメスがお腹につけているたまごは、10個くらいあった

のに... パームタワシが1番多いようです。またくついていない

のは毛糸、タオル、ビニール袋、スポンジでした。

日付	水温 (°C)	たまごの数 (個)										計
		毛糸	F-ル	アコロン ボール	ワール	ビニール 袋	水切り ネット	スポンジ	パー クワシ	ステン レス タワシ	アラス タワシ	
8/1	29.0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
	31.0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
8/2	29.0	1	1	0	1	0	2	0	2	0	0	7
	31.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
8/3	28.0	0	0	0	0	0	13(2)	0	1	0	0	14(2)
	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/4	28.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/5	28.0	0	0	0	0	0	0	0	3(2)	14(3)	0	17(5)
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/6	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	3	2	0	2(2)	0	0	7(2)
8/7	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
計		2	1	0	1	0	15(2)	0	8(2)	14(3)	1	42(9)
		0	0	0	0	3	4	0	7(2)	0	0	13(2)

上段は午前、下段は午後
 ()の数字は、ふた本またはたまごの数

合計 55(9)個



← 8/3 13個産みつけられていました。ネットのすき間
 や奥の方にもありました。

8/5 ステンレスタワシに多く産みつけられていました。金ぞく
 でピカピカしているので、メダカが近よらないのかと思っ
 て意外でした。け、この奥の方にもついていました。

8/6 ビニール袋にもついていました。とん明でがさがさ
 しているので産みつけないと思っていたので意外
 でした。

日付	水温	たまごの数 (個)										計
	(°C)	毛糸	F-1L	デコレーションボール	9オム	ビニール袋	水切りネット	スポンジ	パーマ97シ	ステンレスタワシ	プラスチック水筒	
8/8	28.0	0	0	0	0	0	1(1)	0	2(1)	0	0	3(2)
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
8/9	28.0	0	0	0	0	0	2(1)	0	4(2)	0	0	6(3)
	28.0	0	0	0	0	0	10(4)	0	0	0	0	10(4)
8/10	28.0	0	0	0	1	0	2(1)	0	1(1)	1	0	4(3)
	27.0	0	0	0	0	0	12(6)	0	0	0	0	12(6)
8/11	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27.0	0	1(1)	0	0	0	4	0	1	0	0	6(1)
8/12	27.0	0	0	0	0	0	2(2)	0	0	0	0	2(2)
	27.0	0	0	0	0	0	4(2)	0	0	0	0	4(2)
8/13	28.0	0	0	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	1(1)
	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/14	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		0	0	0	1	0	8(17)	0	7(4)	0	0	16(11)
		0	1(1)	0	0	0	26(12)	0	2	0	0	29(13)

上段は午前、下段は午後

() の数字はつみかしたたまごの数

合計 45(24)個



トケットケツの先おすき間に産みつけられています。こう奥の方にもつけていました。

水切りネットに多くついていました。毛糸、デコレーションボール、ビニール袋、スポンジ、ステンレスタワシ、プラスチック、水草にはまったくついていませんでした。

4結果

*上段は午前、下段は午後

*()の数字はつづれたたまごの数

2/25	毛糸	モール	デコレーション ボール	タオル	ビニール 袋	水切り ネット	スポンジ	パーム タワシ	ステンレス タワシ	プラスチック 水草	合計
3	2	1	0	2	0	25(10)	0	23(11)	14(3)	2(1)	69(25)
8/14	0	4(2)	2	0	3	32(13)	0	23(13)	1	7(3)	71(31)
合計	2	5(2)	2	2	3	57(23)	0	46(24)	15(3)	9(4)	140(56)

1番多かったのは水切りネット。2番目に多いのはパームタワシでした。全くついていないのはスポンジだけでした。やっぱりスポンジで、表面がツルツルしていて凹凸がなかったためだと思います。同じツルツルでもビニール袋は凹凸があったので産みつけられたのだと思います。素材的にはせんい系(毛糸, モール, デコレーションボール, タオル), プラスチック系(ビニール袋, 水切りネット, スポンジ, プラスチック水草), 木材系(パームたわし), 金ぞく系(ステンレスタワシ)とあります。せんい系がツバケバシっていてたまごを産みつけやすいのかと思っていましたが、意外にも少なくてむしろプラスチック系木材系金ぞく系に多く産みつけられています。タワシのスキ間やネットの入り組んだところに産みつけられていることから、タワシが好んで産卵するのは素材はあまり関係なく、凹凸のある形に関係が

あるのではないかしら思っています。

メダカがお腹につけていたたまごの数よりも、採取したたまごの数が少ないので、もしかしたら色々な産卵床に産みつけられていたのに、目立つところにあったたまごは食べられて、すき間や入り組んだところに産みつけられたたまごだけ残ったのかも知れません。

④ 実験2 形別

1 実験の目的

メダカがたまごを産みつけるとき、産みつけやすい形はあるのでしょうか。水草おもないは、くきか枝わか木したり、ふくざつな形をしています。

ここでは、食器を洗う時に使うスポンジを使って、5種類の形を作り、どの形にメダカがたまごを産みつけるのか調べてみようと思います。

予想では、凹凸のない球型より、凹凸したタコ型などに産みつけるのではないかと思います。

2 実験方法

用意するもの

・メダカ(メス5匹、オス3匹)

・水そう・石

・水(カルキ抜きしたもの)

・水温計



・5種類の産卵床

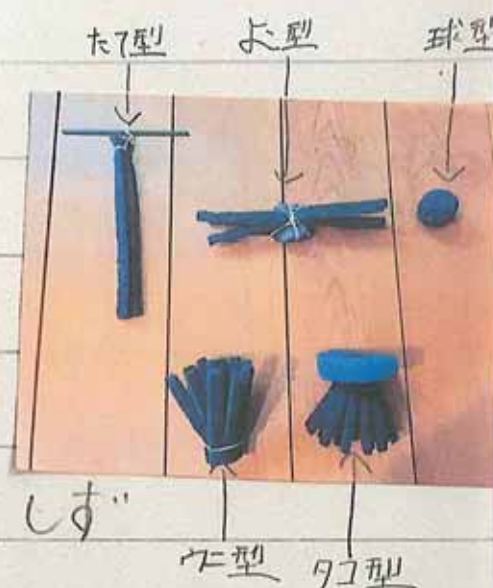
たて型 ... スポンジを幅7mm, 長さ20cmくらいに切り, 3本たばねて上部をくくり, ひもでぶらさげてたてに水中にしずめる。

よこ型 ... スポンジを幅7mm, 長さ20cmくらいに切り, 3本たばねて石のおもりをつけ横にして水底にしずめる。

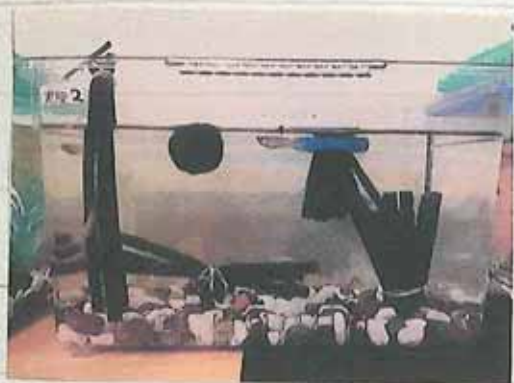
球型 ... スポンジを3cm角に切り, 6枚重ね中心を糸でとめる。ハサミで球型にけずり丸くする。

ウニ型 ... スポンジを幅7mmくらいずつすだめのように切り, ワルワルと巻き, 片方を糸でとめ, 石のおもりを入れて水底にしずめる。

タコ型 ... スポンジを幅7cmくらいずつすだめのように切り, ワルワル巻き, 片方を発泡スチロールにしみ水に浮かせる。



上記のうち種類別の形の産卵床を9カの水そうにしおめたり浮かべたりします。



横から見たところ



上から見たところ

の調べること

・水温

・たまごの数(形別)

1日2回、午前と午後に5種類の産卵床を取り出し、それぞれについてたまごの数を数え記録します。



3. 記録

日付	水温 (°C)	たまごの数(個)					計
		たて	横	球	ウニ型	タコ型	
7/25	27.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	2	1	0	2	9	14
7/26	29.0	0	0	0	0	0	0
	31.0	0	2	0	1	6	9
7/27	30.0	1	1	0	1	4	7
7/28	30.0	0	0	0	1	7	8
7/29	27.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	2	6	8
7/30	29.0	0	0	0	0	0	0
	29.0	0	0	0	2	6	8
7/31	28.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	2	5	7
計		0	0	0	0	0	0
		3	4	0	11	43	61

上段は午前, 下段は午後

()の数字はつじれたたまごの数

合計 61個



← スポンジ表面の細かいせんに
からみつくように産みつけられています。

1 球型には1つも産みつけられませんでした。

1 一番多く産みつけられているのはタコ型。その次はウニ型

1 午前中は1つも産みつけられていませんでした

日付	水温 (°C)	たまごの数(個)					計
		たて	横	球	ウニ型	タコ型	
8/1	29.0	0	1	0	1	8	10
	31.0	0	0	0	0	2	2
8/2	29.0	0	0	0	0	5	5
	31.0	0	0	0	0	0	0
8/3	28.0	0	0	0	0	0	0
	29.0	0	0	0	0	0	0
8/4	28.0	0	0	0	0	0	0
	29.0	0	0	0	0	0	0
8/5	28.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	0
8/6	28.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	1(1)	2(2)	0	0	3(3)
8/7	29.0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	1(1)	0	0	0	1(1)
計		0	1	0	1	13	15
		0	2(2)	2(2)	0	2	6(4)

上段は午前、下段は午後

()の数字はつがれたたまごの数

合計 21(4)個

8/1, 8/2, 8/3と1匹ずつメダカが亡くなりました。たまごもあまり産まなくなりました。

タコ型を浮かせるために使っていた発泡スチロールが最初より小さくなっていることに気がきました。発泡スチロールかきつけて魚にと、有害なものを出し、水質を悪化させたのかと思います。糸でぶら下げる方法にかえました。



日付	水温 (°C)	たまごの数(個)					計
		たて	横	球	ウニ型	タコ型	
8/8	22.0	0	0	0	1(1)	1(1)	2(2)
	30.0	0	0	0	0	0	0
8/9	28.0	0	0	0	0	0	0
	28.0	0	0	0	0	0	0
8/10	28.0	0	0	0	0	0	0
	27.0	0	0	0	0	0	0
8/11	27.0	0	0	0	0	0	0
	27.0	0	0	0	0	0	0
8/12	27.0	0	0	0	0	0	0
	25.0	0	0	0	0	0	0
計		0	0	0	1(1)	1(1)	2(2)
		0	0	0	0	0	0

上段は午前、下段は午後
 ()の数字はついにたまごの数
たまご

合計 2(2)個



← スポンジのすき間に産みつけられています。
 かなり奥の方にもついていた。

8/8にウニ型とタコ型につづついていたが、けで(しかもついに)数日0個の日が続きました。

発泡スチロールを取りのぞいてからは×タカは死ななくなりましたが、たまごをほとんど産まなくなりました。

4. 結果

*上段は午前下段は午後
*()の数字はついでたたまこの数

時刻	たて	横	球	ウニ型	タコ型	合計
3/5	0	1	0	2(1)	14(1)	17(2)
8/12	3	6(2)	2(2)	11	45	67(4)
合計	3	7(2)	2(2)	13(1)	59(1)	84(6)

1番多くついたのでした。たて型、横型は少なめで、球型が1番少ない結果になりました。

凹凸のない球型にはあまり産まず、凹凸の少ないたて型や横型よりも、凹凸の多いウニ型、タコ型によく産みつけていることがわかります。

ウニ型とタコ型のちがいは水底にあるか水面にあるかですが、メダカは水面に浮かんで移動するものの方が好きなのかな、と思いました。

メダカがお腹につけていたたまこの数よりも、採取したたまこの数が少ないので、もしかしたら、ウニ型に産みつけられたたまこは、移動しないため、食べられず、のびません。

⑤ 実験 3 色別

1. 実験の目的, 予想

メダカがたまごを産みつける時、好みの色、嫌いな色があるのでしょうか。たくさん色の種類のあるモルを使って調べてみようと思います。予想では水草やもの緑によく産みつけ、赤や黄などのみずやかな色や、金銀などのキラキラのラメかはいった色のものには産みつけないのではないかと思います。

2. 実験方法

用意するもの

メダカ (メ5匹, オス3匹)

水草, 石

水 (カルキ抜きしたもの)

水温計



1. 10種類の色、の産卵床

黒、白、青、緑、黄、赤、ピンク、金、銀
緑のモールのモールを3本ずつ束にして棒に
とりつけ、産卵床を作ります。



棒を水そうの上のせ、産卵床を水にしがめます。



横から見たところ



上から見たところ

・調べること。

・水温

・たまごの数(色別)

1日2回、午前と午後に産卵床を取り
出し、それぞれについたたまごの数を
数え記録します。



3. 記録

日付	水温 (°C)	たまごの数(個)										計
		黒	白	青	緑	黄	赤	ピンク	金	銀	緑ラメ	
7/25	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	5
7/26	27.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	31.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/27	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/28	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/29	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	3(2)	0	1(1)	0	0	0	0	6(4)	3(2)	1(1)	14(10)
7/30	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/31	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
		3(2)	0	3(1)	0	0	0	0	6(4)	4(2)	3(1)	19(10)

上段は午前 下段は午後

()の数字はつがえたたまごの数

合計20(10)個

たまご



←モールのケバケバにからみつきようです。

黒に3個、青に4個、金、銀、緑ラメに13個ついて

いました。赤や黄などの明るい色には全くなく、暗い色についています。金、銀、緑ラメのようなキラキラのハテな色についているのは意外でした。

午前中にはあまり産みつけておらず、ほとんどが午後から採取したものでした。

日付	水温 (°C)	たまごの数(個)										計
		黒	白	青	緑	黄	赤	ピンク	金	銀	緑×	
8/1	29.0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	31.0	0	0	0	0	0	0	0	1	3(2)	5(2)	9(4)
8/2	29.0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	31.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
8/3	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	1(1)
	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8/4	28.0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2(1)	4(1)
	29.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
8/5	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
8/6	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
8/7	29.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30.0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
計		1	0	2	0	0	0	0	2	0	3(2)	8(2)
		1	0	0	2	0	1	0	3	4(2)	7(2)	18(4)

上段は午前、下段は午後

()の数字は、ふれたたまごの数

合計 26 (6)個

今回は黒と青に加え緑と赤もついていました。

金、銀、緑ラメにもついており、緑ラメが一番多くついていました。たまごがついている場所ですが、モールの上の方にも下の方にもあり、外側にも東に、また内側にもついていました。物に決まった場所はない様です。

日付	水温 (°C)	たまごの数(個)										計
		黒	白	青	緑	黄	赤	ピンク	金	銀	緑×	
8/8	28.0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
	30.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
8/9	28.0	0	0	1(1)	0	0	0	0	0	0	2	3(1)
	28.0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5
8/10	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
/												
/												
/												
/												
計		2	0	2(1)	0	0	0	1	0	0	2	7(1)
		0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	6

上段は午前、下段は午後

()の数字はつぶれたたまごの数

合計13(1)個

今回ははは黒、青に加え、ピンクにも個ついていました。金、銀、緑ラメにもついており、緑ラメが1番多いようです。

8/10朝起きてみるにメダカが2匹なくなっていました。午後にはもう一匹なくなりました。なぜだかわからないので実験3を中止することにしました。

4結果

%5	黒	白	青	緑	黄	赤	セージ	金	銀	緑ラメ	合計
3	3	0	5(1)	0	0	0	1	2	0	5(2)	16(3)
8/10	4(2)	0	3(1)	2	0	1	0	10(4)	9(4)	14(3)	43(14)
合計	7(2)	0	8(2)	2	0	1	1	12(4)	9(4)	19(5)	59(17)

1番多かったのは緑ラメでした。その次は金や銀で、黒や青にもついていました。全くついていなかったのは白と黄でした。意外だったのは、キラキラのラメ系にたくさん産みつけられたことで、最初の予想とは全く逆でした。予想でたくさん産みつけるだろうと思っていた緑はわずか2個でした。

ラメ系以外では、黒と青が多く産んでいました。暗い色を好むのかなどと思いました。

少し黄色がかかったり明なたまごは、金銀、緑ラメや黒青などの濃い暗い色の中ではめったにないかもしれません。メダカがいお腹につけていたたまごの数よりも採取したたまごの数が少ないので、もしかしたらめったにたまごは食べられていたたまごは食べられず、残ったのかかもしれません。

⑥ 実験4 幼魚の観察

1. 実験の目的

実験1〜3で採取したたまごは、約10日後にはふ化した稚魚がたん生します。およそ4mm程度で産まれた稚魚は1ヶ月で1cm程に成長します。しかし、全部がそこまで成長できるわけではありません。

実験4では、稚魚が育ちやすい環境を探るため、密度や水質を変えて幼魚の生存率と成長を観察したいと思います。

2. 実験方法

用意するもの

- ・ガラス4、7容器
- ・水(1カ、7°80mL)
- ・塩(1g)

メダカの稚魚(3〜4日前にふ化した約4mmのメダカ)

① 1カ、70℃に5匹, 水 80mL

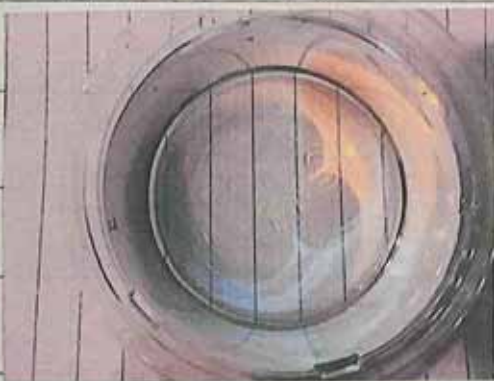
② 1カ、70℃に10匹, 水 80mL

③ 1カ、70℃に5匹, 塩水 80mL



3. 記録

★ 1日目 A



B



C



元気に泳いでいる。

体長およそ4mm

☆2日目

実験 1, 3 のたまごがツバツバ木かすい。

水そうもにこっている。

金ぞく(鉄)がさびて水をにこらせていると思われる。

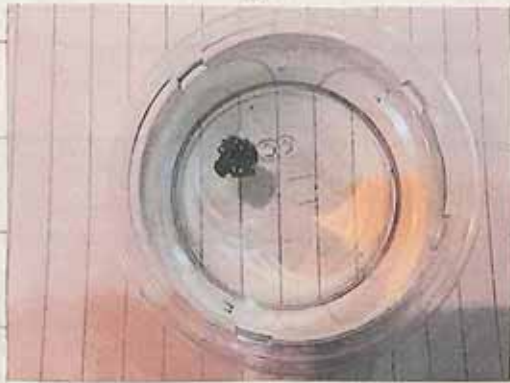


それがメダカにえいきょうしているのだろうか？

① カップに5匹, 水 80mL ステンレスタワシを入れる。

D

D



☆3日目 ①②③④に変化なし

④ステンレスタワシがさびて

水がにごってきた。



☆5日目

① } 変化なし
② } 変化なし

③ 2匹亡くなった(残り3匹) 60%

④ 水がにごってみえにくくなった



★ 6日目

- (A) } 変化なし
 (B) }

(C) 1匹となった(残2匹) 40%

(D) 変化なし

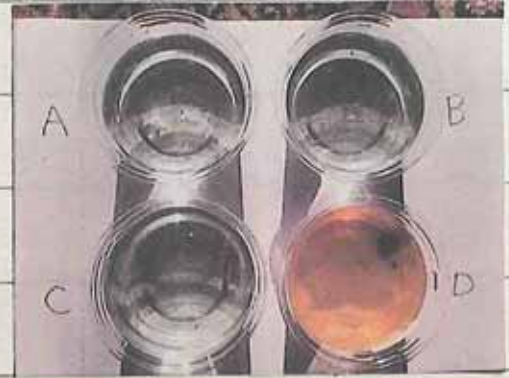


★ 7日目

- (A) } 変化なし
 (B) }

(C) 全部となった(0) 0%

(D) 変化なし

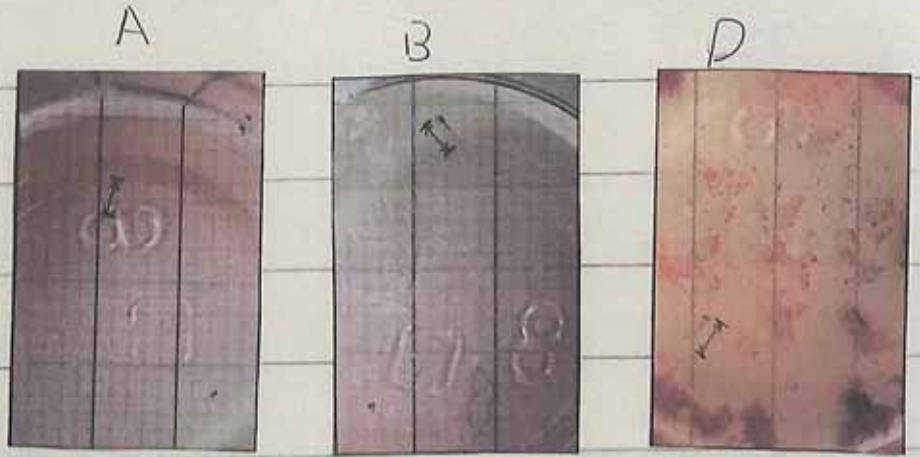


★ 8日目

- (A) } 少し大きくなった.
 (B) } (5mm)

(C) X

(D) 少し大きくなった(5mm)



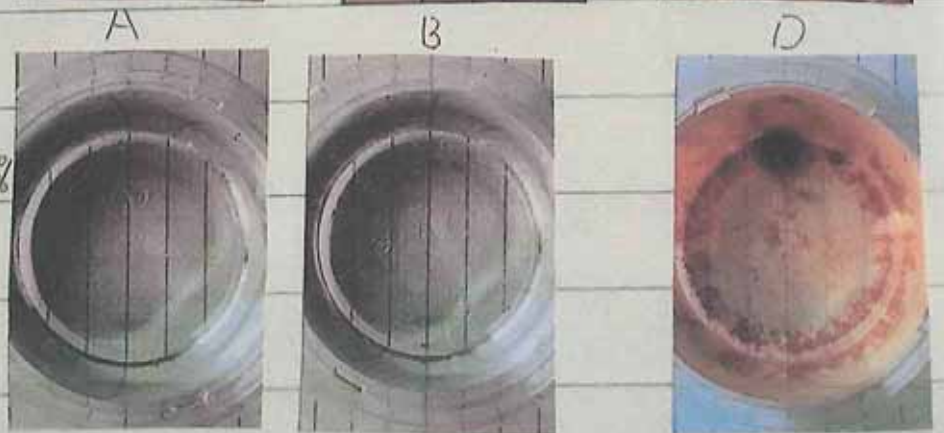
★ 9日目

(A) 1匹となった(残4匹) 25%

(B) 粉は底でジューツとしている。

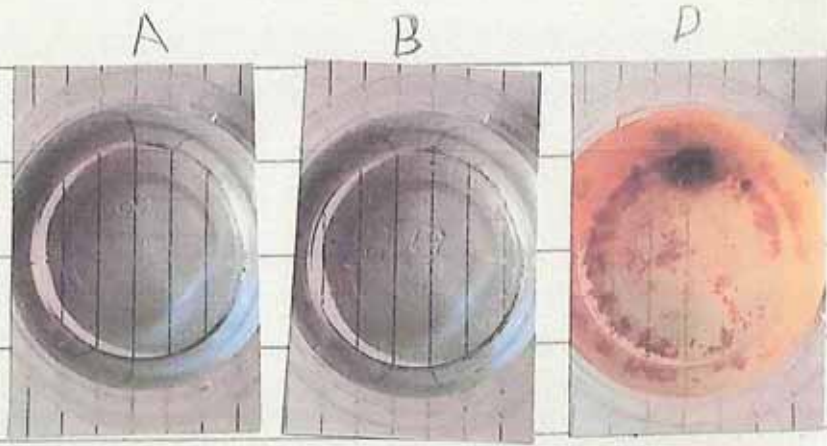
(C) X

(D) 変化なし



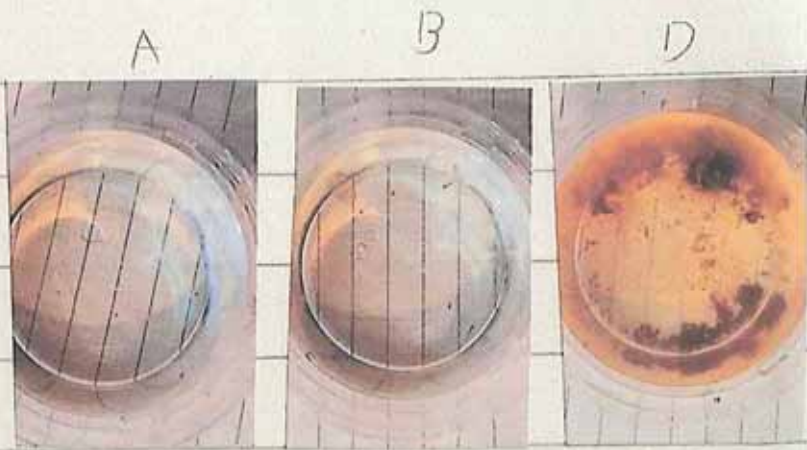
★ 10日目

- (A) 変化なし。(残4匹) 80%
- (B) 3匹亡くなった。(残1匹) 20%
- (C) X
- (D) 変化なし。



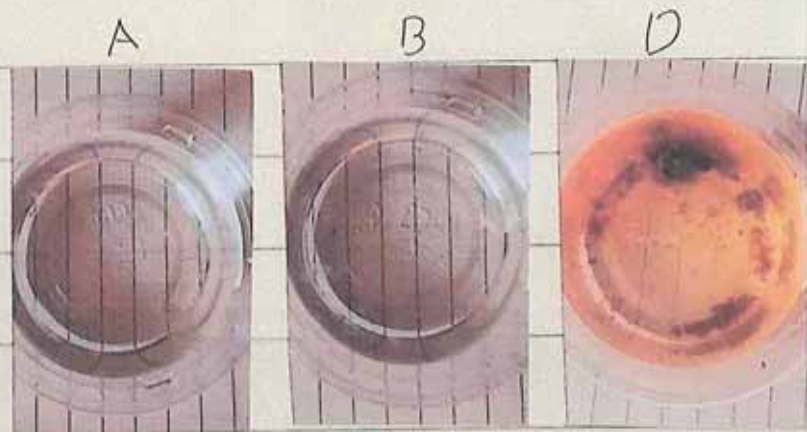
★ 11日目

- (A) 変化なし(残4匹) 80%
- (B) 変化なし(残1匹) 20%
- (C) X
- (D) 2匹亡くなった(残3匹) 60%



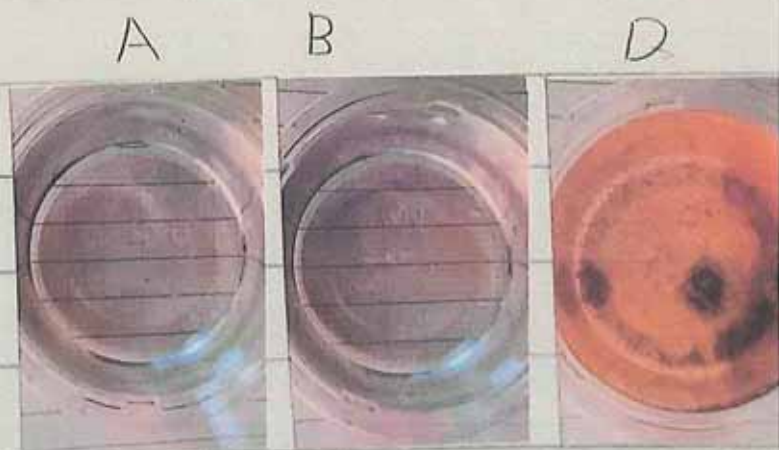
★ 12日目

- (A) 変化なし(残4匹) 80%
- (B) 3匹亡くなった(残1匹) 20%
- (C) X
- (D) 1匹亡くなった(残3匹) 60%



★ 13日目

- (A) 1匹亡くなった。(残3匹) 60%
- (B) 2匹亡くなった。(残2匹) 40%
- (C) X
- (D) 1匹亡くなった(残1匹) 20%



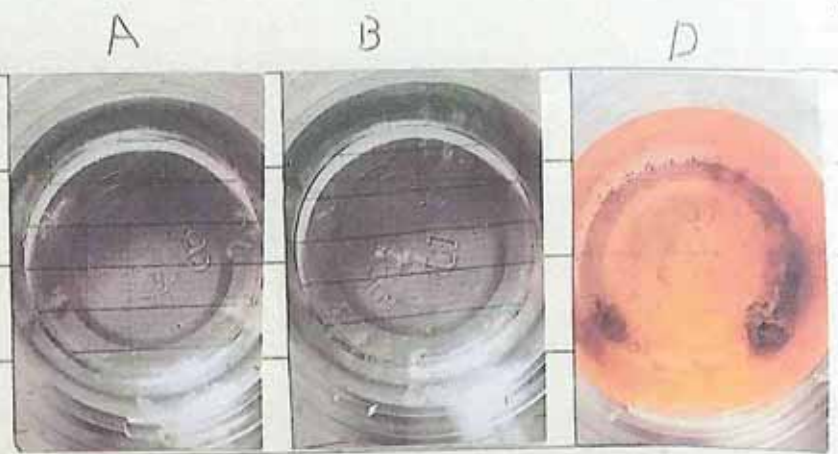
★15日目

A) 変化なし (残3匹) 60%

B) 変化なし (残2匹) 20%

C) X

D) 1匹亡くなった (0) 0%



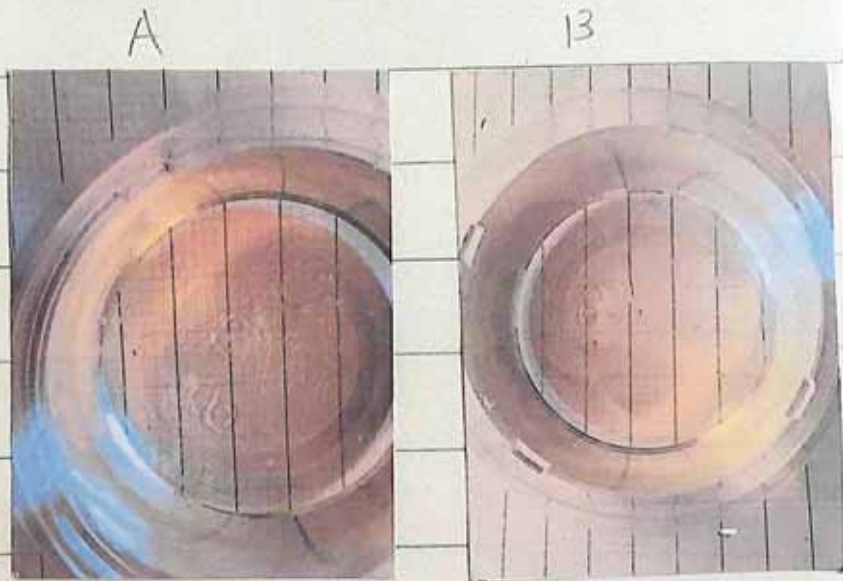
★19日目

A) 2匹亡くなった (1匹) ~~弱. 7. 3~~ 20%

B) 弱. 7. 3 (2匹) 20%

C) X

D) X



★20日目

A) 1匹亡くなった (0) 0%

B) 2匹亡くなった (0) 0%

C) X

D) X

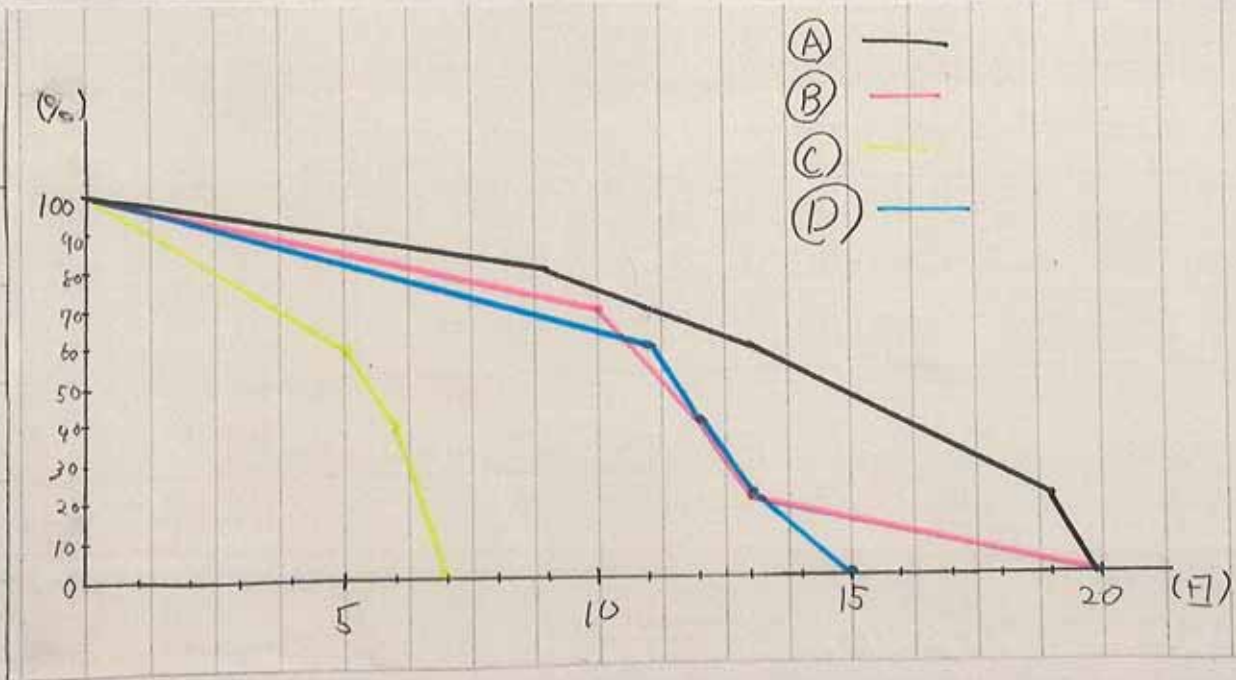


4結果

生存率

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(A)	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	60	60	60	60	60	60	20	0
(B)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	40	40	20	20	20	20	20	20	20	0
(C)	100	100	100	100	60	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(D)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	60	40	20	20	0	0	0	0	0	0

7-77



4日目まではどのカ、フも生存していたが、5日目には
 (C) 塩水の稚魚がセナリはじめ、7日目には(C)は生存率
 0%になってしまいました。その後他のカ、フの稚魚も徐々に
 亡くなり、15日目には、(D) ステンレスが生存率 0%に、20日目に
 (A)(B)も0%になりました。

生存率が低い順に③塩水→①ステンレス→②密度高
→④密度低という結果でした。

20日間という短い期間だったせいか、どのケースでも成長に差はないように思われました。

塩水はやはり稚魚にはきびしかったようです。ステンレス
97Lのサヒも、最初は大丈夫そうでしたが、水道水に比べ
るとやはりきびしかったようです。稚魚の数も多いよりは
少ない方が生存率は高くなりました。

結果メダカは多少水質が悪くても育ちますが、
やはりきれいな水で広々としたところで育つのが一番だ
ということがわかりました。

⑦ まじめの感想, 反省

実験1~4から効かったことは、メダカがすくすく育ち、たまごを産むのに好ましい環境

- 広々していて、きれいな水であること。
- 凹凸のある産卵床があること。

産卵床の素材はわからないが、卵がみっかりにく、色が好ましい。これらの条件がそろえば、メダカにとってより育ちやすい環境になると思います。

今回実験で採取したたまごは283個。そのうち採取する時つぶれてしまったたまごは179個でした。およそ30%のたまごは正常なたまごではありませんでした。正常なたまご204個は、別容器で保存していましたが、ふ化したたまごはおよそ半分。現在生存しているのは30匹程です。最初に採取したたまごのおよそ10%です。これから成魚になるには、もう少し入るかもしれません。メダカのためには、私達人間がきちんと環境をこつこつとやってやらなければならぬんだなあと思いました。

メダカのたまごを採取するにあたり、メダカのお腹についているたまごの数と採取したたまごの数におこき差があるのが気になりました。メダカは早朝産卵し、夕方には水草などにたまごを産みつけるはすいですが、

午前と午後に分けて採取したたまごを数えてみても、朝お腹についていたたまごの数にたいは足りません。途中でメダカが食べてしまったと考えられます。

原因は屋内での飼育かもしれません。屋内は、エアコンをつけていて、室温1日ほぼ一定だし、日当たりもあまりよくありません。水温が午前と午後で2~3度しか変化がなかったのです。なのでメダカもたまごを産みつけるタイミングがバラバラだったのかなと思います。

今回の実験でたいへんだったのは、たまごを毎日2回採取することです。用事でできない時もありましたから、3週間がんばりました。8月に入るとメダカもあまりたまごを産まなくなってきたので、もう少し前から準備しておけばよかったかなと思います。

これからは家で飼っているメダカが、おくと育て、たくさん増えるように良い環境をつかっていきたいと思えます。

参考書

学研わくわく観察図鑑 メダカ 監修 岩松 鷹司