

夏休み自由研究

《研究のテーマ》

めだ"かのけんきゅう

松前町立岡田小学校3年2組(15)番

氏名

雀鳥田 真子

目次

① けんきゅうしようと思った理由

② めだかのかんさつ

1. えさ

2. めすとおす

3. たまご

③ 実けん1

1. 実けんのめあてとそう

2. 実けん方ほう

3. きろく

4. けっか、まとめ

④ たまごのかんさつ

1. 3. かするまで

2. ち魚のかんさつ

⑤ 実けん2

⑥ 感想、はんせい

① けんきゅうほうと思,た理由

国語で、「めだか」というしゅ業をしました。
そこには、めだかがかてきから身を守る方ほうや
水温が40度近くな,たり、真水と海水が
まざる川口近くでもたえられることが書かれ
ていました。

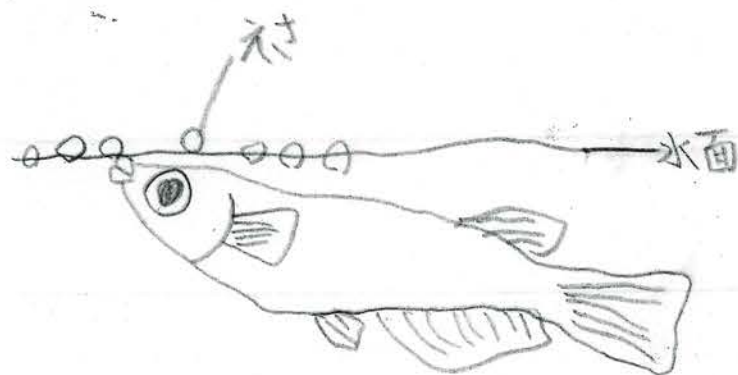
家でそだてているめだかを見て,ると、
も,といろいろなことが知りたくな,て、調べ
てみようと思,いました。

②めだかのかんさつ

1. えさ

家では、「めだかのえさ」をあたえていますが、本来めだかは、さっ食(なんでもたべる)で、しぜんの中では、ミジンコやオボウツラなどを食べます。

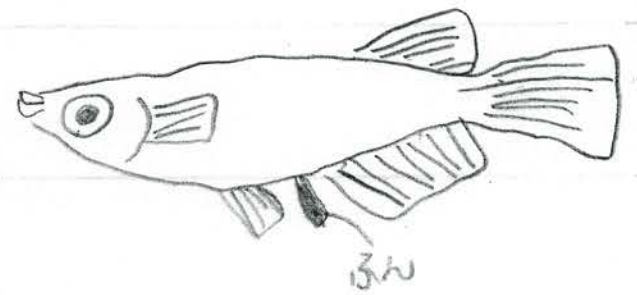
めだかの口は、目よりも上にあるため、水面にういているものをとるのに、つごうよくできています。



口が上向きになっているため、水ぞこにあるえさは、さかだちして食べます。

食べたものは、腸で消化

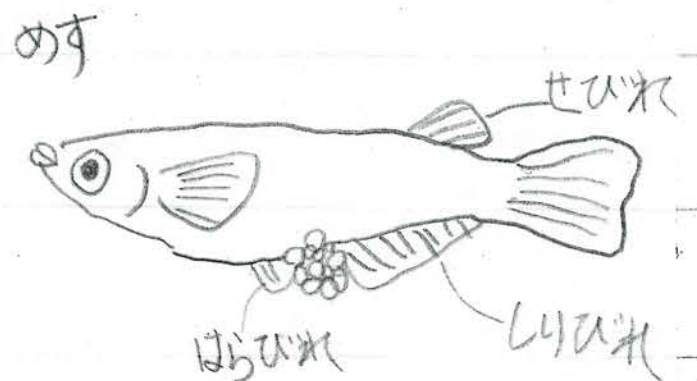
され、1~2時間後には、
ふんになつて外へすてられ
ます。



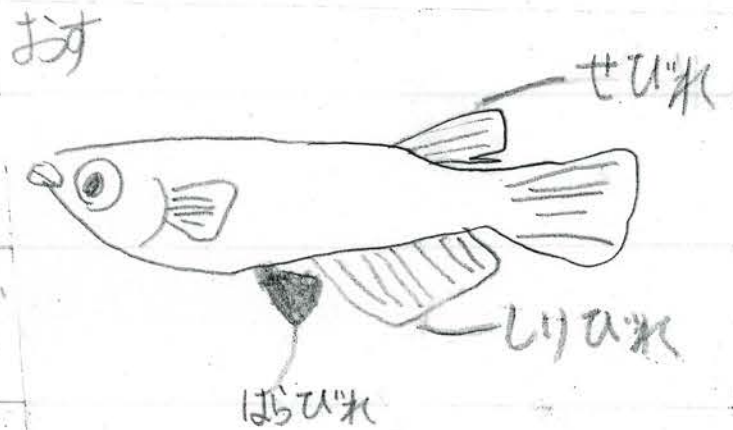
2. めすとおす

めだかを見ていると、おしりにたまご
をたくさんつけためだかを見ました。

これがめすです。
しりびれが短かく、
三角形のような形を
していて、せびれが
まゝなっています。



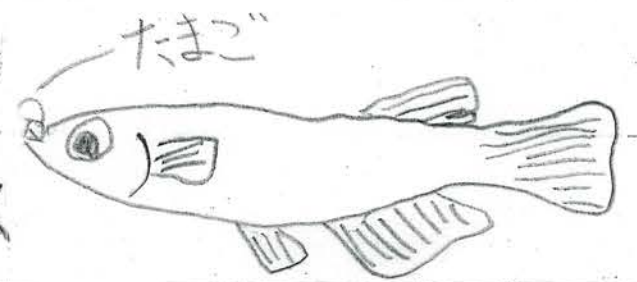
おすは、しりびれ
が長く、せびれに
切れみがあります。
はんしよく期(めすが
たまごをうむ時期)にな
ると、はらびれが黒くな、てきます。



3. たまご

めすのおしりについていたたまごは、
夕方には、すべて水草などにみつけれ
ていました。

たまごを口につけて泳
いでいるめだかも、このままたまご
を親めだかといっしょにしておくとほとん
ど食べられてしまいます。



③ 実けん1

1. 実けんのめあて、よそう

めだかは、水草以外にたまごをうみつけるのでしょうか？

○ 調べてみると、アクリルの毛糸にもうみつけることが分かりました。

○ そこで、いろいろな色の毛糸を用意し、毎日うみつけるたまごの数をかぞえてみようと思いました。

き、と水草色の緑の毛糸にたくさんうみつけると思います。

2. 実けん方ほう

<用意するもの>

- めたが (めす9ひき、おす16ひき)
- 水そう
- 水 (カルキぬきしたもの)
- 水温計
- アクリル毛糸 (グレー、オレンジ、緑、白、黒、黄、青、赤 計8色)
- おもりの石
- ぼう



アクリル毛糸をテッシュはこに30回まき、
上下を毛糸でしばり、下におもりの石を
くくりつける。8色分作、たらぼうに
通してならべる。毛糸すだれのできあがり!



毛糸すだれを水そう
に入れて、
セッティング完了!



<調べること>

・天気

・水温

・たまごの数(色別)

午前(6時~8時ごろ)と午後(16時~18時ごろ)に毛糸すだれをとり出し、色別にたまごの数を数えながら別容器にうつしていきます。



↑毛糸すだれをとり出す



↑水温をはかる



↑たまごを数ええる



↑たまごの入ったようき

3.おろく

日づけ	天気	水:日 √ (°C)	たまごの数(コ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
6/3 (日)	曇り	19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	はれ	23.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/4 (月)	曇り	18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		24.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/5 (火)	雨	20.0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
		20.0	1	0	8	1	2	0	0	1	14
6/6 (水)	はれ	18.0	5	0	1	0	0	0	0	0	6
		24.0	3	0	23	18	12	1	3	1	60
6/7 (木)	はれ	19.0	1	0	8	5	3	1	2	0	20
		25.0	4	0	10	2	2	0	11	0	29
6/8 (金)	雨	19.0	1	0	0	3	0	0	0	0	4
		21.0	7	0	14	3	3	1	7	2	37
6/9 (土)	曇り	19.0	1	0	7	1	2	0	1	0	12
		23.0	41	1	19	17	11	1	18	1	109
計			9	0	16	9	5	4	3	0	43
			56	1	74	41	30	3	39	5	249

(上のだん:午前, 下のだん:午後)

合計 292

さいしよの2日間にはたまごをうみませんでした。

緑が多く、オレンジ、黄、赤は少しがうみませんでした。



たまご

日づけ	天気	水温 目 (°C)	たまごの数 (こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
6/10 (日)	曇	23.0	1	0	2	3	3	0	6	0	15
		24.0	6	1	10	28	4	6	8	5	68
6/11 (月)	曇り 雨	20.0	1	0	9	0	0	2	0	0	12
		24.0	5	0	15	60	4	6	0	0	90
6/12 (火)	雨	20.0	5	0	4	1	0	0	1	0	11
		24.0	5	1	10	23	1	2	8	0	50
6/13 (水)	曇	19.0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
		24.0	8	0	24	36	12	4	12	0	96
6/14 (木)	曇	21.0	0	0	1	0	1	0	3	0	5
		26.0	5	2	5	10	0	4	0	2	28
6/15 (金)	曇り 雨	22.0	1	0	0	6	1	0	1	0	9
		24.0	10	2	4	12	9	3	1	0	41
6/16 (土)	雨	21.0	7	0	5	4	1	4	2	0	23
		22.0	17	0	15	14	16	0	4	1	67
計			15	0	23	14	6	6	13	0	77
			56	6	83	183	46	25	33	8	440

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計 517

・毛糸のしゅんぱんをかえて
みました。

・白が多く、オレンジ、赤が少いです。

先週よりも200近く多くうんでいました。



日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数(こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
6/17 (日)	くもり	20.0	0	1	3	7	5	2	3	0	21
		25.0	0	0	1	9	3	2	0	1	16
6/18 (月)	くもり	21.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		26.0	3	0	5	7	3	2	4	1	25
6/19 (火)	雨(台風)	20.0	6	0	4	5	1	1	0	0	17
		22.0	0	0	11	2	13	1	3	0	30
6/20 (水)	くもり	20.0	0	0	2	0	1	1	1	0	5
		24.0	1	0	5	19	9	2	14	0	50
6/21 (木)	雨	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		18.0	3	1	5	2	0	0	0	0	11
6/22 (金)	くもり	18.0	1	0	0	2	1	1	1	1	7
		24.0	4	2	0	10	25	3	1	2	24
6/23 (土)	くもり	21.0	1	0	1	1	0	1	0	0	4
		24.0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
計			8	1	10	15	8	6	5	1	54
計			11	3	28	49	30	11	22	4	158

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計: 212

先週よりも300にも少なかったのは、天気がわるかたからかな、と思いました。

またも糸のじゃんぱんをかえてみました。しかしあまりかわりのないように思います。



日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数 (こ)							計	
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青		赤
6/24 (日)	雨	20.0	0	1	3	1	1	0	0	0	6
		20.0	0	2	3	6	0	1	0	1	13
6/25 (月)	雨	19.0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
		22.0	12	0	8	23	15	6	4	4	72
6/26 (火)	曇り	20.0	2	0	5	5	1	0	0	0	13
		25.0	5	1	13	14	22	2	4	0	41
6/27 (水)	曇り	20.0	1	0	0	2	1	0	0	0	4
		21.0	1	0	2	14	3	0	0	0	20
6/28 (木)	はれ	20.0	0	0	0	7	5	0	1	0	13
		26.0	2	1	2	17	1	1	0	2	26
6/29 (金)	はれ	22.0	7	1	4	18	2	1	6	0	39
		26.0	0	0	1	7	20	0	0	0	10
6/30 (土)	曇り	23.0	9	1	11	13	2	4	1	0	41
		26.0	7	2	8	18	6	1	3	3	48
計			19	3	26	46	12	5	8	0	119
			27	6	37	99	29	11	11	10	230

(上のだん:午前, 下のだん:午後)

合計 349

先週よりたまごの数がふえました。
白が1番多いです。

日づけ	天気	水温 √ (°C)	たまごの数 (こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
7/1 (日)	曇り	24.0	7	1	4	25	13	0	8	0	58
		26.0	4	0	12	6	6	2	2	3	35
7/2 (月)	雨 曇り	22.0	0	0	0	3	3	1	4	0	11
		26.0	9	0	5	12	4	3	0	0	33
7/3 (火)	大雨	22.0	5	0	6	1	6	3	2	1	24
		22.0	7	4	33	7	12	6	13	1	83
7/4 (水)	曇り	22.0	2	2	2	8	0	1	2	1	18
		24.0	12	0	16	56	16	20	4	4	128
7/5 (木)	雨	22.0	2	0	1	0	0	2	0	0	5
		26.0	8	4	4	13	3	11	5	2	50
7/6 (金)	曇り	24.0	15	1	16	10	14	11	6	9	82
		26.0	4	1	2	19	2	2	0	2	32
7/7 (土)	曇り	24.0	0	1	5	23	3	3	1	0	36
		24.0	4	2	16	16	1	1	2	1	43
計			31	5	34	70	39	21	23	11	234
			48	11	88	129	44	45	26	13	404

(上のだん:午前, 下のだん:午後)

合計 638

先週より)たまごの数が300近くもふえました。

・1日に100こ以上とれる日がありました。

日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数 (こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
7/8 (日)	はれ	23.0	6	0	2	13	2	0	2	4	29
		24.0	4	1	4	19	6	2	10	0	46
7/9 (月)	はれ	22.0	3	1	3	7	2	0	3	1	20
		28.0	3	0	4	11	0	0	2	7	27
7/10 (火)	はれ	23.0	3	0	3	9	1	0	1	0	17
		28.0	1	0	3	4	2	2	7	2	21
7/11 (水)	雨	22.0	2	0	1	1	0	4	0	0	8
		23.0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
7/12 (木)	曇り	24.0	1	0	3	0	1	1	0	0	6
		28.0	4	2	9	10	2	4	1	0	32
7/13 (金)	曇り	24.0	1	0	0	7	2	0	0	0	10
		25.0	1	1	2	2	3	3	2	0	14
7/14 (土)	雨	22.0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
		26.0	6	2	27	19	19	21	17	3	114
計			16	2	13	37	8	5	7	5	93
			19	6	49	73	32	32	39	12	262

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計 355

・午前のたまごより、午後のたまごの方が多
いです。

・やはりオレンジと赤は少ないです。

日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数(こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
7/15 (日)	はれ	26.0	4	2	17	12	2	3	0	2	42
		30.0	1	0	6	4	0	1	1	0	13
7/16 (月)	はれ	28.0	8	2	10	15	5	9	2	4	55
		31.0	1	0	3	3	0	17	0	2	26
7/17 (火)	はれ	26.0	3	2	10	8	11	6	8	1	49
		30.0	2	3	3	23	6	11	0	2	50
7/18 (水)	はれ	26.0	6	0	3	1	0	3	2	0	15
		30.0	6	2	11	23	1	9	0	2	54
7/19 (木)	曇り	26.0	1	0	0	0	2	2	1	0	6
	雨	26.0	1	4	3	8	0	2	0	0	18
7/20 (金)	はれ	26.0	1	1	7	2	0	2	0	0	13
		30.0	7	0	0	5	6	3	4	1	26
7/21 (土)	はれ	27.0	5	0	1	1	1	1	6	0	15
計			28	7	48	39	21	26	19	7	195
			18	9	26	66	13	43	5	7	187

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計 382

・水温が30度をこえる日が出てきました。

・午前と午後のたまごの数のさがななりました。

午前中の水温が上がりてきたためだと思われます。

日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数(こ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
7/22 (日)	はれ	25.0	5	2	3	2	0	2	0	2	16
		31.0	4	2	2	1	3	5	2	7	26
7/23 (月)	はれ	27.0	10	2	3	0	0	2	0	0	17
		31.0	4	0	4	0	0	1	2	1	12
7/24 (火)	はれ	26.0	2	2	3	1	4	9	0	0	21
		32.0	4	0	24	11	4	6	1	4	54
7/25 (水)	はれ	27.0	3	0	3	1	1	2	2	5	17
		32.0	6	2	3	3	0	2	0	1	17
7/26 (木)	はれ	27.0	5	3	1	5	2	3	0	0	19
		32.0	1	1	3	1	1	10	0	1	18
7/27 (金)	はれ	26.0	2	0	1	3	10	1	0	0	17
		32.0	2	0	1	3	0	0	0	0	6
7/28 (土)	はれ	27.0	4	0	0	10	3	2	4	1	24
		31.0	3	0	0	1	0	0	0	0	4
計			31	9	14	22	20	21	6	8	131
			24	5	37	20	8	24	5	14	137

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計268

天気よく水温も高くなってきました。

やはりオレンジ、赤、青は少いです。

ほかの色もあまりさがなくなってきました。めだかも色になれてきたのかなぁと思いました。

日づけ	天気	水温 目温 (°C)	たまごの数(に)							計	
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青		赤
7/29 (日)	はれ	26.0	1	0	5	0	1	1	0	0	8
		30.0	2	0	1	2	2	0	0	0	7
7/30 (月)	はれ	25.0	1	0	2	0	2	1	0	0	6
		32.0	3	0	1	0	0	0	1	0	5
7/31 (火)	はれ	26.0	1	0	7	0	2	0	1	0	11
		33.0	2	0	2	0	1	0	0	1	6
8/1 (水)	はれ	26.0	1	0	2	0	1	3	0	0	7
		28.0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
8/2 (木)											
8/3 (金)											
8/4 (土)	はれ	32.0	2	0	2	2	0	0	1	0	7
計			4	0	16	0	6	5	1	0	32
			11	0	6	5	3	0	2	1	28

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計 60

・りょうのため、2日間たまごがとれませんでしたか、
それにしても、たまごの数がぐっとへりました。
・りょう中に、たくさんたまごがたまっていると
思いましたが、次の日かそえてみると、少ないか、
たので、親めだがかが食べたのだ」と思いま。

日づけ	天気	水温 (°C)	たまごの数(こ)							計	
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青		赤
8/5 (日)	はれ 雨	28.0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
		28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/6 (月)	はれ	26.0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
		31.0	0	0	1	5	0	0	0	0	6
8/7 (火)	はれ	27.0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		32.0	1	0	13	1	0	0	3	0	18
8/8 (水)	はれ	27.0	4	0	3	0	0	0	0	0	7
		32.0	2	0	2	2	1	0	1	0	8
8/9 (木)	曇り	25.0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
		28.0	0	0	1	0	2	0	0	0	3
8/10 (金)	はれ	26.0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
		31.0	10	0	5	3	2	0	3	0	23
8/11 (土)	雨	24.0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
計			11	0	5	1	4	0	0	0	21
			13	0	22	11	5	0	7	0	58

(上のたん:午前, 下のたん:午後)

合計 79

・0が多くなりました。

・オレンジ、黄、赤は1つもとれませんでした。

日づけ	天気	水:日 温 (°C)	たまごの数 (こ)							計	
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青		赤
8/12 (日)	はれ 大雨	24.0	1	0	0	0	1	0	4	0	6
8/13 (月)	はれ	26.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		33.0	2	0	3	3	1	3	3	0	15
8/14 (火)	雨	24.0	0	1	1	2	0	0	0	0	4
			0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/15 (水)	はれ	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/16 (木)	はれ	28.0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8/17 (金)	はれ	29.0	1	0	0	0	0	0	2	2	5
		32.0	0	0	8	2	0	8	1	0	19
8/18 (土)	はれ	28.0	1	0	1	2	1	1	3	0	9
		30.0	0	0	2	6	0	6	0	2	16
計			4	1	2	4	2	1	9	2	25
			2	0	13	11	1	17	4	2	50

(上のだん:午前, 下のだん:午後)

合計 95

・少しほろ、てしましました。

・1つもとれない、卵もありました。

日づけ	天気	水:日 √ ₄ (°C)	たまごの数(ニ)								計
			グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	
8/19 (日)	はれ 雨	30.0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
		28.0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
8/20 (月)	はれ	28.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		32.0	1	0	0	0	0	6	2	0	9
8/21 (火)	はれ	28.0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
8/22 (水)	曇り	24.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		30.0	1	1	0	1	4	3	1	0	11
8/23 (木)	雨 曇り	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		29.0	2	0	2	2	5	3	1	0	15
8/24 (金)	はれ	26.0	1	0	0	0	0	3	0	0	4
		32.0	2	0	3	0	2	1	0	0	8
8/25 (土)	はれ	24.0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
		29.0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
計			3	0	3	0	1	3	2	0	12
			7	1	6	3	12	13	4	0	46

(上のだん:午前, 下のだん:午後)

合計 58

たまごのとれる数かごとでもへりました。

あいかわらずオレンジ、赤は少ないです。

4. 1ヶ月 まとめ

レポート

		たまごの数(こ)								
		グレー	オレンジ	緑	白	黒	黄	青	赤	計
午前		179	28	210	257	132	100	96	34	1036
午後		292	48	469	690	253	224	197	76	2249
計		471	76	679	947	385	324	293	110	3285

6/3 ~ 8/25の12週間で合計3285このたまごがとれました。

白の毛糸がいちばん多くみつけられました。次に多かったのは、緑とグレーです。少なかったのは、オレンジと赤です。めだかにもたまごをうむのに好きな色ときらいな色があることが分かりました。色のじゅんぱんはあまりかんけいがないようです。

さんらんのヒークは、6月なかば ~ 7月なかばです。8月に入るとあまりうまなくなりました。

めだかには、早朝にたまごをうみ、おなかにくっつけ、夕方までには毛糸にうみつけます。

7月はじめごろまでは、午後にたくさんうみつけられていたけれど、それからあとは、午前も午後もあまりかわらないようです。午前中の水温が上がったため、めだかもはやい時間にたまごをうみつけるようになったのだと思います。

④ たまごのかんさつ

ふ、かするまで

じょうけんアとオレア、たまごはおよそ1mm
けんびきょうアでかくだいして、ふ、かするま
アでかんさつしてみました。



<1日目>

^{肉眼}肉眼ではどう明。

けんびきょうではどう



明な玉球の中に、あわみた
いなものがあります。玉球の
まわりはどけがのような
毛が生えていますとたり

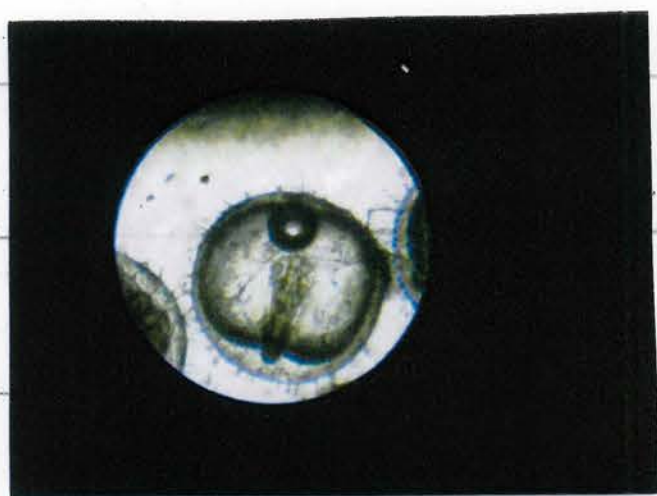
のたまごと、たくさん糸でからまっています。

<2日目>



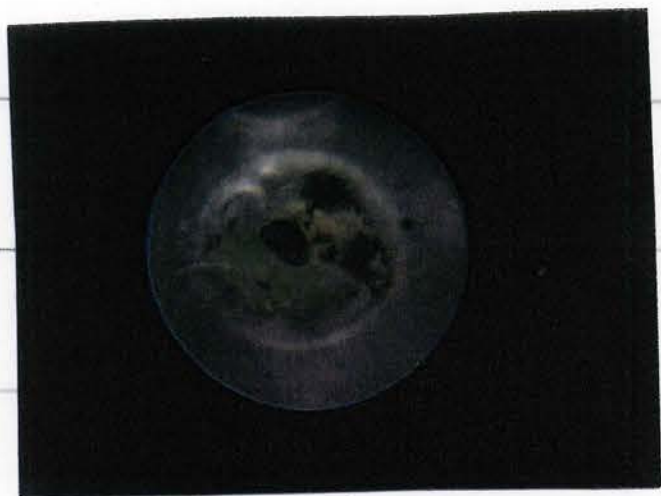
肉眼ではとう明。
けんびきょうでは、体らしい
ものが、うすらと見えます。

○ <3日目>



肉眼ではとう明。
けんびきょうでは、体が
は、きり分かります。
目もうすらと見えます。

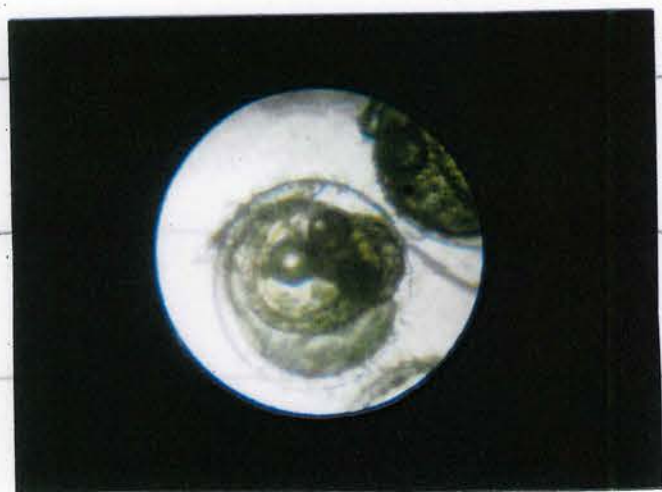
<4日目>



肉眼で、球の中に黒いも
のが見えます。
けんびきょうでは、は、
きりと目が見えます。体には
黒いも様も見えます。

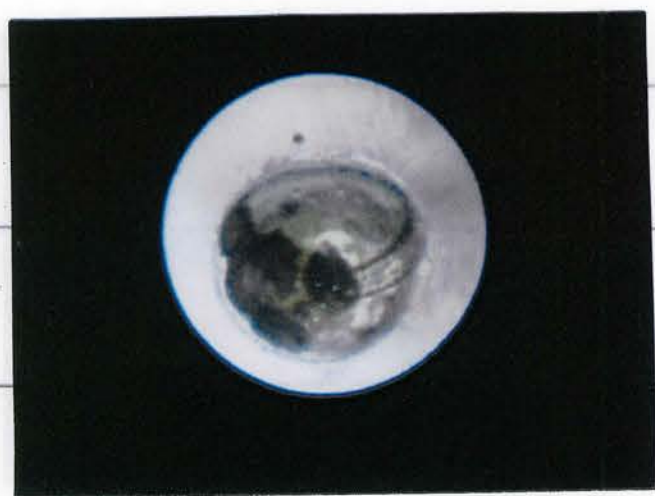
<5日目>

肉眼でも、目が見える
ようになりました。



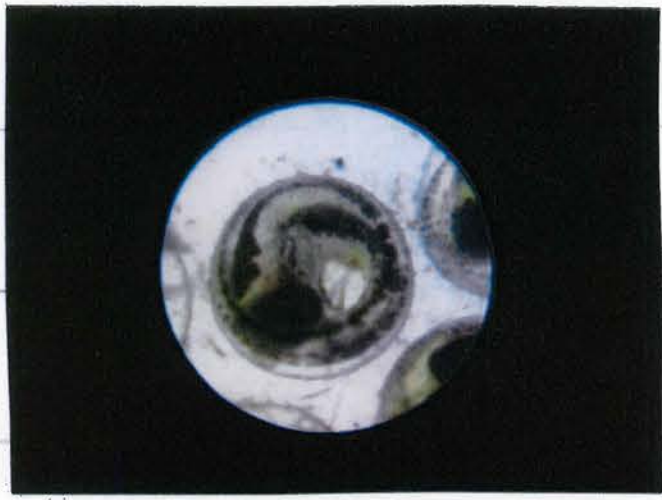
けんひきょうでは、ひね
らしいものも見えてきました。
心臓がドクドクうごいて
いるのが分かります。

<7日目>



りんかくがは、きいと
してきました。球の中で
ぐるんとまるまわっているのが
よく分かります。

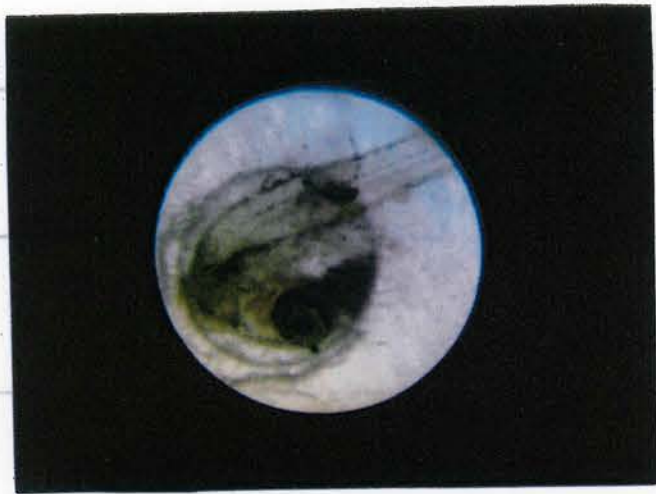
<9日目>



目の中の黒目が見え
ました。

体も大きくなり、きょうつ
そつです。球の中でよく
動かすようになりました。

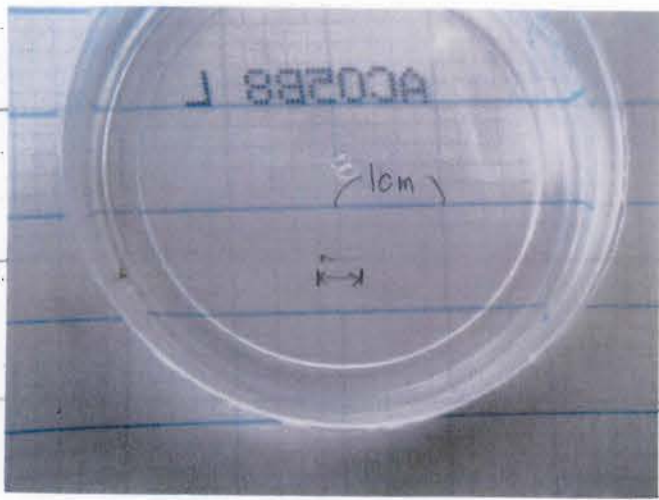
<10日目>



とうとうふかです!

しっぽを元気に動か
して、たまごのからをつき
やぶりました。

2. ち魚のかんさつ



ふかしたばかりの
ち魚はおよそ4mm。
せびれとしいひれは、
おひれとつながっていま

す。うろこもまだありません。おなかか
大きくなるでいいます。

この中には、えいようが



入っていて、3~4日はえさを食べなくても
生きていけます。

1カ月で"およそ1cmの大きさになります。

ち魚は、3ヶ月くらいで"親になり、またたま
ごをうみはじめます。

⑤ 実けん2

めだかを見ていると、同じ黒めだかでも、黒、ほいめだかと白ほいめだかがいました。

なぜでしょう？

ま、黒なようきに、入れておいためだかを、白なようきにうつしかえて、色のへんかをかんさつしてみました。



うつしかえた直後

2分後

写真ではわかりにくいかもしれませんが、
せんが、黒っぽくなっただけが、少し白
っぽくなりました。

めだかには、まわりにあわせて、体の色を
かえることがわかります。

これは、ときから身を守るための方ほう
です。

⑥ 感想・はんせい

12週間、毎日同じ時こくに数えるのはとてもおもしろい。ただ、めだかやめだかのたまごのことを知ることができて楽しかったです。

今回ふかしためだかは別の水そうに入れていましたが、ほとんどが死んでしまっ、大きくなつたのは10分の1ほどでした。

どうして死んでしまったのか、どうやたらそだてられるのかなど調べてみるのもおもしろいな^あと思いました。

さん考書

あかね書房、草野慎二著「メダカのくらし」
ポプラ社、横山正著「メダカのそだちかた」