

左上一箇所でホチキス留め

筑波大学

No.1448

朝永振一郎記念

第13回「科学の芽」賞 応募用紙

応募部門：小学生部門

応募区分：個人応募

題名：金魚はかしこいのか？～えさをもらうために人間をよぶのか～

学校名：大阪教育大学附属池田小学校

学年：3年

代表者名：松本 七星

金魚はかしこいのか？

～えさをもらうために人間をよぶのか～



大阪教育大学附属池田小学校
3年 松本七星

〈調べてみようと思ったきっかけ〉



写真① 金魚が水そうの水をとばした後の様子

わたしは、一年前から金魚を飼っています。たまに水そうの前を通っているときに、水そうの前がぬれていることに気づくことがありました。そのときはたいていえさをやりわすれているときに、水そうの前がぬれているときには、えさをやっていました。このことからわたしは、水そうの前がぬれていたなら、えさをもらえると思った金魚がわざと水をとばしているかもしれないと思うようになりました。調べてみると、食べ物がある明るい戸と食べ物のない暗い戸の前にねずみをおいて、くり返しえさをやりつづけると、明るい戸をえらぶようになったり、犬にベルの音を聞かせながら、えさをやりつづけると、ベルの音を聞いただけで、唾液を出すという有名な実馬食があることがわかりました。わたしが飼っている金魚も同じように水をとばしたらえさかもらえるということをくり返して、学習したのかを調べてみることにしました。

<言周べる金魚のしょうかい>



- 種類頁
魚付尾和金
- 体長
約 14cm
- 性別
不明
- 飼い女台めた時期月
2017年7月30日
- 小学校のお祭の
金魚すくい

写真②金魚の体長

金魚の中では、もともとフナに近い体型をした品種です。
 和金の中でも赤い魚付尾和金通称「赤」は金魚すくいのため
 に作られた金魚で、小さいうちから赤くなるように改良されました。
 非常に丈夫なため、初心者にも飼育しやすい金魚です。



- <飼育かんきよう>
- 水そう19x34.5cm
高さ22cm
- 投こみ式フィルター
- エアポンプ
- 底じり
- えさ 浮上り生粒飼料
1日2~3回
- 水かえ1~2週間1回
- 水温約28℃
- 水そうがある場所
リビング

写真③水はねぼうし用のシート (このシートがあっても水そう前がぬれる)

<実馬験の目的と方法>

○目的

金魚がえさをもらうために、水をとはすのかどうかを調べる。

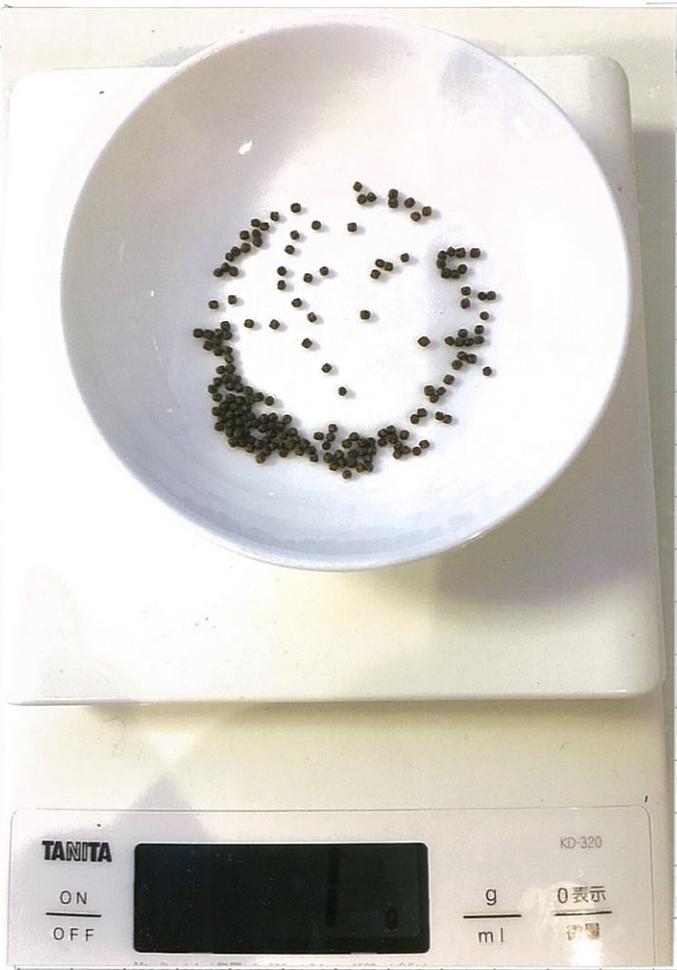
○方法

①さいしょの1週間、定期的にえさをやる。
(朝7時ごろ1回、夕7時ごろ1回、約1g)

・上のほかに水面に浮上して、えさをほしがるそぶりを見せた時は、1つまみえさをやる(約0.1g)

②次の1週間、水はねをするまでえさをやらない。
(ただし丸2日水をとはさない時は、えさをやる(約1g))

①②の期間に、金魚が水をとはした時間と回数を調べる。
すいみん中や、外出中は水をとはしたかわかるように、水そうの前にティッシュペーパーをひいておく。



写真④いつものえさの量

写真⑤ほしがった時にやるえさの量



写真⑥すいみん中や外出中にひいておくティッシュ

えさを定期的にあげた1週間

No. 5

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	えさをあげた時間	水を飛ばした時間	人の出入り
8月3日									●														●		8:15 21:30		8:20~11:00 不在
8月4日								●					●			◎				●					7:30 15:15 19:00	12:12	
8月5日								●	●														●		6:51 20:00	6:50	11:00~20:00 不在
8月6日								●								◎					●				7:26 15:07 19:43		
8月7日								●								◎					●				7:16 14:49 20:32		10:00~11:00 不在
8月8日								●						◎							●				6:59 13:00 18:27		
8月9日								●						◎						●	●				7:55 13:37 17:06	17:05	

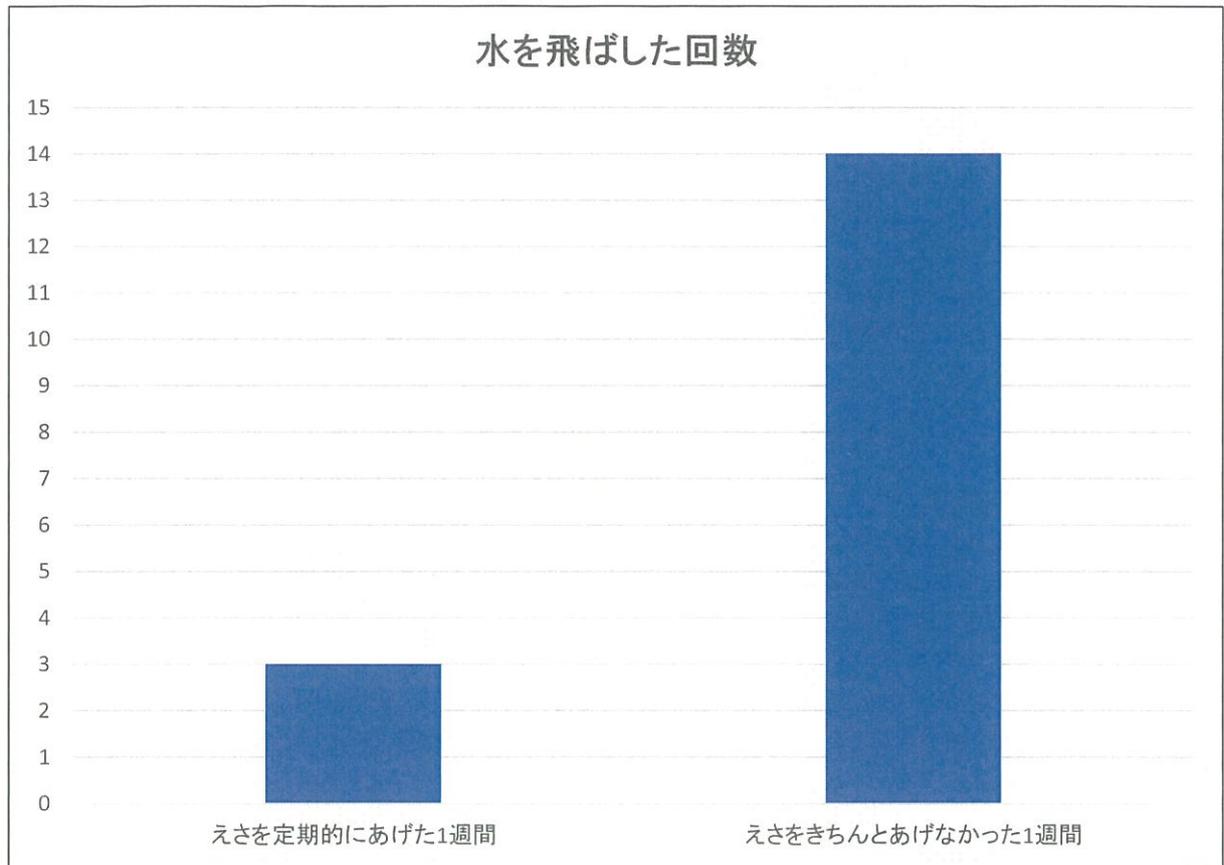
●=えさ(1g)、◎=えさ(0.1g)、●=水を飛ばす(人がいる時)、●=水を飛ばす(人がいない時)

えさをきちんとあげなかった1週間

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	えさをあげた時間	水を飛ばした時間	人の出入り
8月10日																									17:28	16:20 16:30	9:00~15:00 不在
8月11日								●	●														●	●	8:47 21:30	8:47 21:30	
8月12日								●	●																7:50	7:50	14:15~17:30 不在
8月13日																									12:29 14:20 20:08	12:29 14:20 20:08	15:15~19:30 不在
8月14日								●	●																8:47	8:47	
8月15日								●	●														●	●	9:00 21:05	9:00 21:03	15:15~19:30 不在
8月16日								●	●														●	●	8:58 18:15 21:15	8:57 18:10 21:10	19:30~21:00 不在

●=えさ(1g)、◎=えさ(0.1g)、●=水を飛ばす(人がいる時)、●=水を飛ばす(人がいない時)

No.6



〈実験の結果と感想〉

○結果

- ・えさを定期的にあげた1週間は3回水をとばした。
- ・えさを手ちんとあげなかった週間は14回水をとばした、(えさを定期的にあげた1週間の約5倍)
- ・水はねをする時間はいつもえさをやっていた時間に近い。
- ・外出中など不在の時は水をとばしていない。

○感想

わたしが予想していたのは、えさをやらない一週間の方が水はねをすると思っていました。結果はわたしの予想以上にえさを定期的にあげる一週間とえさをやらない一週間の差が大きかったです。また、水をとばす時は、せつたいに人間がいる時だった事から考えて、金魚は人間をよんでいると思いました。金魚はとてつかに魚かもしれません。今度はしつけをしたら金魚は芸ができるのかを調べてみたいです。

参考にした本

金魚の飼い方、育て方 主婦の友社