# 雨蛙と冬眠

鎌ヶ谷市立東部小学校 ４年生

大竹 杏実

## 研究を始めた理由

昨年度まで私の家には３匹の雨蛙がいました。初めての越冬にどのような環境が雨蛙にとって良いのか分からず、それぞれ北ベランダ・室内・南ベランダに設置して冬眠するか試みました。すると、北ベランダに設置した雨蛙は土の中にもぐり冬眠しているようでした。室内で飼育した雨蛙は冬眠している様子は見られませんでした。残念ながら南ベランダの雨蛙は、温度の変化が激しかったためか干からびて死んでしまいました。

なぜ室内の雨蛙は冬眠をしなかったのか、そして南ベランダの雨蛙のような失敗を二度とくり返さないようにするためには、どのような条件が必要なのか、今年度は雨蛙の冬眠について深く追求しようと考え、調べることにしました。

## 研究の目的

実験を通して以下の事を調べる。
①冬眠と温度の関係
②環境変化による冬眠の有無
③冬の間、エサを与え続けるとどうなるか
④室内で飼育された雨蛙の夏と冬の違い

## 研究の方法

２個の飼育ケースに土・落ち葉・枝・水入りカップを入れ、冬眠しやすい環境を整え、室内で一番涼しい玄関の隅に設置する。

昨年室内で過ごした雨蛙と、北ベランダで過ごした雨蛙をそれぞれのケースに入れて、約５ヶ月間、温度（外気温・室温・土の中の温度）・捕食したエサの数・雨蛙の様子等を毎日観察記録する。又、春～夏にかけての雨蛙の様子を観察する。

## 研究の結果

1. 冬のあいだ約５ヶ月間観察し、以下のような結果となった。
   ① 冬でも気温が 13～15℃と温かく安定した環境では冬眠しない。
   ② 冬眠体験した雨蛙でも、気温が高く皮ふの乾燥を防ぐ水とエサが十分にある環境では冬眠しない。

③ 気温が一定に保たれた温かな環境では食欲が落ちることはなく捕食する。その結果、体も成長して冬でも脱皮をする。

2. 夏と冬とでは、過ごす場所や動作や鳴き方、目の大きさ、皮ふの状態、脱皮をする回数等にも大きな違いが見られた。

## 研究から分かったこと

雨蛙は冬になると必ず冬眠するというわけではなく、冬眠する条件として気温や身をかくせる場所が備わっていなければ冬眠はしない。又、冬眠を経験した雨蛙でも条件が整わなければ冬眠をしないということが分かりました。

実験を終えた後も、冬眠する生き物としない生き物の種類や、雨蛙の冬眠する体の仕組み、冬眠する生き物の冬眠の仕方、冬眠とは反対に『夏眠』する生き物は存在するのか等次々と疑問が浮かびあがりました。

そこで、水族館や博物館・図書館等を利用して調べることにしました。すると、生き物には恒温動物と変温動物があり、冬眠をする生き物の冬眠の仕方は様々であり蛙の種類によって身をかくす場所が違うということも分かりました。又、雨蛙が冬眠する時には肝臓の中でブドウ糖が作られ、内臓がこおりつくのを防ぐ働きをするということも分かりました。そして、この世には夏眠する生き物は存在し、夏眠する蛙もいるということが分かりました。

## まとめ

今回の研究を行って、大変だったことは大きく分けて３つあります。

一番目に、雨蛙の飼育です。自然の中で雨蛙は自分でエサを捕まえたり、皮ふが乾燥することなく過ごせますが、人の手で飼育するとなるとそうはいきません。そのため毎日生きたエサを与え皮ふの乾燥を防ぎ、死なないように飼育する努力をしました。

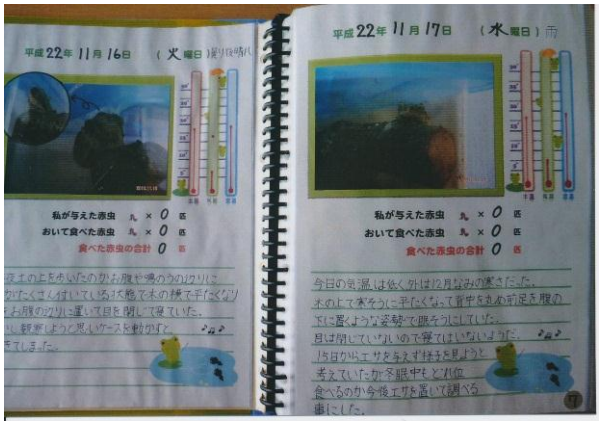
二番目に、冬眠の観察記録です。約５ヶ月間休むことなく毎日続け、それらをまとめて清書するのに時間が大変かかりました。

最後にイラストやグラフの分かりやすさを追求し、その時に合った気持ちを誰にでも分かりやすくまとめあげるのが大変でした。しかし、今では取り組んで良かったと思っています。

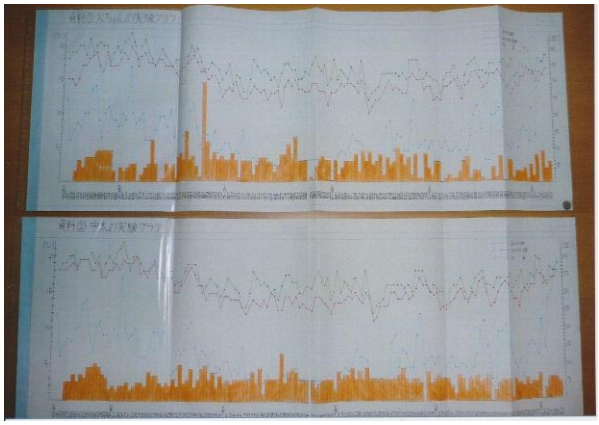
今後は、雨蛙の繁殖について取り組んでみたいです。現在北ベランダに冬眠箱を設置し２匹一緒の環境で育てています。春になり、２匹がうまく交尾して新しい生命が生まれてくれたら良いなと考えています。そして、立派な雨蛙に成長出来るようにその卵を育てていきたいと思います。

冬の雨蛙。
同じ場所で前足を小さくしている

夏の雨蛙。
上体を起こして活発に鳴いたり動く




約５ヶ月間観察記録をしました。



５ヶ月分の様子をグラフに表しました。