

# 田んぼの土から生き物はよみがえる！？

呉市立両城小学校 4年 大森 藍央

## 1 研究しようと思ったわけ

昨年の研究で「ミジンコがよくふえる条件」を調べました。図書館の図鑑や本で、ミジンコは耐久卵で寒い冬や乾いた環境を乗り越えること、風で卵が運ばれることがあると知りました。そこで、今年は土の中にミジンコの耐久卵があるのか、そして、ミジンコ以外の生き物もいるのか、続きを調べたいと思いました。冬を越した田んぼの土や、田んぼから20m離れた畑の土に水を張ると耐久卵から生きものは生まれるのかを調べたいです。そして、生き物の卵がどのように環境変化を乗り越えるのか、確かめようと思います。

## 2 研究の計画

冬を越した田んぼの土と、田んぼから20m離れた畑の土で研究する。水深や容器、温度といった、土以外の条件をそろえ、それぞれの土に水を張り、耐久卵から生き物が生まれるのかを実験し、観察する。

## 3 予想

- ①田んぼの土にはミジンコの耐久卵が含まれている。
- ②水を10cm張ると3～5日で孵化する。
- ③2週間でミジンコはたくさん増える。
- ④ミジンコ以外の生き物も生まれてくる（タニシやカブトエビなど）。

## 4 実験の準備

- ・田んぼの土
- ・畑の土
- ・透明な容器2つ
- ・水道水
- ・ものさし
- ・ルーペ
- ・スポイト
- ・観察用ケース
- ・温度計
- ・メモ用紙

## 5 実験方法

### 【そろえる条件】

- 水の深さを10cmにそろえる。
- 容器を玄関にならべておく。
- 同じ温度、30℃で観察する。
- 窓からの光の当たり方を同じにする。
- 観察は毎日同じ時間（夕方）にする。

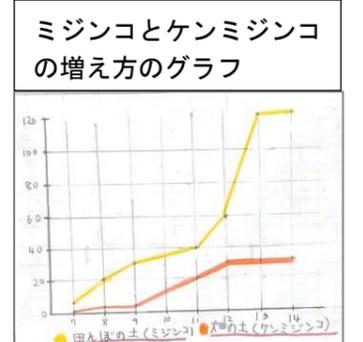
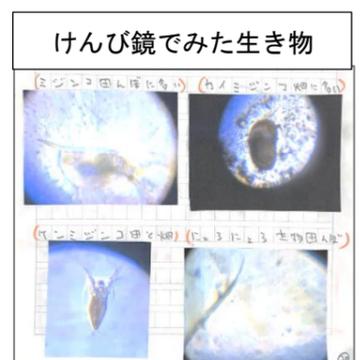
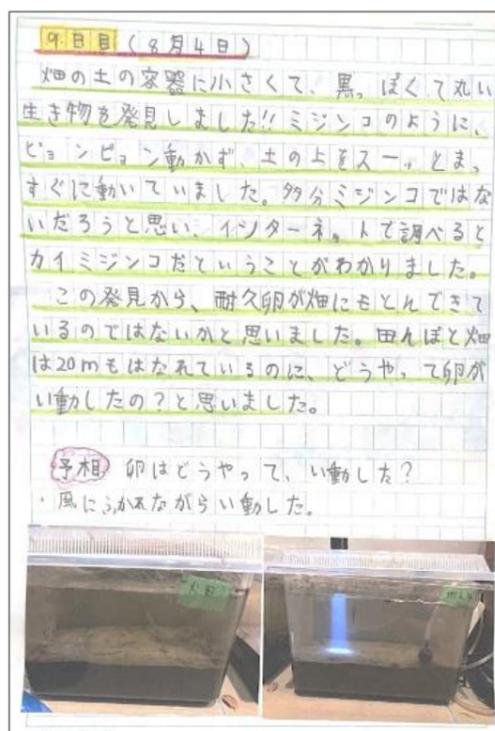
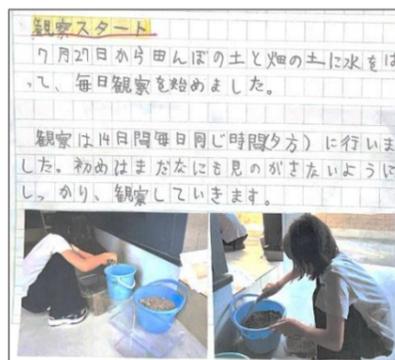
### 【手順】

- ①7月27日に土を容器に入れて、水を10cmの深さまで張る。
- ②毎日同じ時間（夕方）に観察をする。見えた生き物の数や動きをメモする。

### 【約束】

- 観察後の水は流しに捨てないで、育てている植物にあげて自然に戻す。
- 生き物はやさしくあつかい、さわりすぎないようにする。
- 観察が終わったらもとの水にもどして大切に扱う。

## 6 観察記録・観察できた生き物



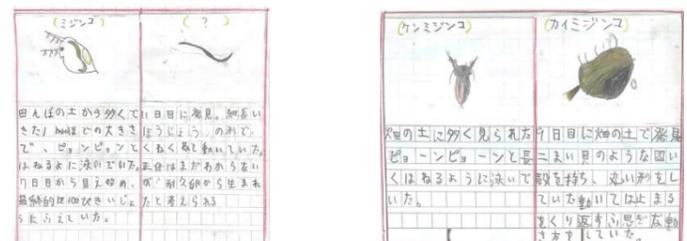
### 【観察記録】

1日目から14日目まで観察しています。6日目までは生き物の様子を見ることができず、記録にも不安そうな様子が見られます。田んぼの土の方では7日目以降から徐々に生き物が見え始め、けんぴ鏡でオオミジンコとケンミジンコだと確認しました。

畑の土の方は9日目に変化が見られました。調べた結果、「カミジンコではないか。」「田んぼから20mも離れているのに、耐久卵はどこからきたのだろう。」「風に吹かれたのではないか。」と考察しています。

### 【観察できた生き物】

写真だけでなく、細かいところまでスケッチしています。



## 7 わかったこと(まとめ)

グラフと表の結果から、田んぼの土と畑の土では、生まれてくる生き物の種類や増え方がちがうことがわかりました。田んぼの土からは主にミジンコが生まれ、増え方が急激であるとともに、さまざまな生き物が見られました。畑の土からはケンミジンコが主に生まれ、増え方は緩やかであり、見られる生き物の種類は少なめでした。

## 8 はんせいと感想(振り返り)

数日間違いが起きやすいことや光・温度のぶれがあること、容器からは生き物が見えにくいといった課題に対し、試行錯誤しながら工夫して取り組みました。最初の数日は思うような結果が出ず失敗したと思いましたが、実際にミジンコを見ることができたときはとてもうれしかったです。5年前まで田んぼだった土から生き物がよみがえるなんてすごく不思議でした。自然ってすごい。これからも自然の不思議を大切に、研究を続けたいです！！

土の採取から行い、条件をそろえて手順を守りながら、生まれてくる小さな生き物の姿を見つけようと粘り強く研究を続けています。毎日の観察と記録に加え、生まれてきた生き物の数をグラフや表に整理し、田んぼと畑の土では生まれてくる生き物の種類や増え方が違うことに気がきました。

また、耐久卵が孵化した理由を「土のかきまぜ」「温度」「水深」が関係あると考えています。そこからさらに次回に試したい実験を思いついているので、「次はどんな実験をしてくるのだろう」「何を明らかにするのだろう」と、楽しみになる研究内容でした。