

ミミズのひみつをさぐれ P a r t 2

山鹿市立稲田小学校 4年生全員

1 研究の目的

わたしたちは、昨年「ミミズについて」研究を行った。その結果、ミミズの好きな土、体の仕組み、動く速さやその仕組みなどについて知ることができた。そこで今年はさらに研究を深めるために、いろいろな場所とミミズの関係や昨年調べられなかったミミズのフンについて調べることにした。

2 研究の方法

- (1) 学校しき地にいるミミズをさがし、特ちょうや土の様子、他にいた生き物を調べる。(観察①)
- (2) 地いきにいるミミズをさがし、特ちょうや土の様子、他にいた生き物を調べる。(観察②)
- (3) ミミズのフンについて調べる。(観察③)
- (4) ミミズやフンを入れた土と植物の成長について調べる。(実験①)
- (5) フトミミズがいる土は、植物の成長に関係するのかわかる。(実験②)

3 研究の結果と考察

- (1) **観察①** 学校しき地にいるミミズをさがし、特ちょうや土の様子、他にいた生き物を調べる。

ア 学校しき地にいるミミズを調べ、くらべる。(50cm 四方の広さを 10cm ほどほって調べた。)

場所	A 草すて場①	B 草すて場②	C 職員室横	D わたりろう下外	E 手洗い場横	F 体育倉庫前
ミミズの特ちょう	5～8cmの長さ 太さ 0.2cm くらい オレンジ色、茶色 しまもようがあり、良く動いていた。	5～8cmの長さ 太さ 0.2～0.3cm くらい オレンジ色、茶色 しまもようがあり、良く動いていた。	1～10cmの長さ 太さ 0.2～0.5cm くらい 赤茶色、こげ茶色 つるつるして、動きがおそい。	7～10cmの長さ 太さ 0.3～0.4cm くらい 赤茶色 からまってあまり動かない。緑色の液を出していた。	9cmの長さ 太さ 0.4cm くらい 黄色っぽいこげ茶色 ブロックの下にトンネルをほっていた。	5～7cmの長さ 太さ 0.3～0.4cm くらい 緑色、黒や茶色。 しまもようがなく、とつてもくさい。
数	10 ひき	130 ひき以上	25 ひき	5 ひき	1 ひき	19 ひき
土の様子	ふかふかして、わらわら葉があった。しめっていた。	しめっていて、ふわふわしていた。かれ葉がたくさんあった。	しめっていて、ねん土みたいだった。石がまじっていた。	じりりや根がまじっていた。しめっていて、ねん土みたいだった。	しめっていて、ブロックの下なので固まっていた。	雨の後、運動場の水が流れこんでくるのでしめっていることが多い。
他の生き物	ワラジムシ、ハサミムシ、ダンゴムシ など	ハサミムシ、ワラジムシ など	ハサミムシ、ヤスデ、アリなど	ミミズの赤ちゃん、アリなど	アリ、ワラジムシ など	アリ

イ ミミズのフンをみつけ、その下をほって調べる。(50cm 四方の広さを 10cm ほどほって調べた。)

雨上がりの朝、体育倉庫の前に小さなかたまりがぽつぽつあるのに気づいた。初めは、何かのたまごかと思ったがそうではない。そばに小さなあながあったので、もしかしたらミミズのフンかもしれないと思い調べてみると、ミミズのフンだと分かった。しかし、まだ信じられず、その下をほってみると、たくさんのミミズを発見しおどろいた。(上表 F)

- ・ 深さ 10cm の所までたくさんいたが、それより深くほっても 1 ひきしかみつけられなかった。
- ・ トンネルをほっていて、体が半分見えたのでつかまえようとすると、さっと中に入ってしまった。

ミミズは、みんな同じだと思っていたが、学校のしき地内だけでも大きく 2 種類に分けられることが分かった。A、B は同じ種類だが、C～F はちがうようだ。C～F は固い土の中にいた。ふだん私たちが歩いている場所の下にもミミズがいることが分かっておどろいた。ミミズによって、すみやすいかんきょうがちがうことが分かった。後で調べて、A、B はシマミミズ、C～F はフトミミズという種類だと分かった。F は、その中のクソミミズ (ニオイミミズ) だと分かった。

- (2) **観察②** 地いきにいるミミズをさがし、特ちょうや土の様子、他にいた生き物を調べる。

家の小屋の外、家の草すて場、野菜畑、庭の木の根もと、近くの公園の木の根もと、落ち葉を集めているところ、竹山の近くの7カ所をほり、ミミズと土について調べ、観察①のように表にまとめた。(表は省略)

落ち葉を集めているところにはシマミミズがいたが、他はフトミミズがいた。学校では見つけられなかった10cm以上もある太いミミズもいた。どの場所にもいえるが、日かげなどしめった場所にいることが分かった。大きなミミズがいたところには、他の生き物もたくさんいて、それが土の栄養と関係しているのかも知れないと思った。

(3) **観察③** ミミズのフンについて調べる。

ア 虫めがねやけんび鏡で観察する。 イ 1日でどれくらいフンをするのか調べる。

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| ・フンの色は、茶色や黒、こげ茶色 | ・くさいにおいは、まったくしない。 |
| ・フンのかたまりは、小さなつぶが100個以上集まっていた。 | ・フンのかたまりの下や横に小さなあなをみつけた。 |
| ・さわるとべとべとするものや、さらさらとかんそうしているものがあった。 | |

日	10/1	10/2	10/3	10/4	10/7
天気	くもり	くもり	くもり	晴れ	晴れ
気温	26℃	28℃	26℃	28℃	23℃
数	30	38	31	28	1

(50cm四方のかこいを4カ所作り、フンの固まりを数えた。)

フトミミズは、毎日のようにフンをしていた。トンネルをほりながらフンをし、土をたがやしているのだと思う。土がしめっている日の数が多かったので、天気や温度、土のしめり具合が関係していると思う。また、フンには栄養があると分かったので、植物との成長の関係を調べてみたいと思った。

(4) **実験①** ミミズがいた土、ミミズなしの土、ミミズなしの土とフンを半分ずつまぜた土で大根を育てる。

ミミズがいた土は、シマミミズと土(運動場の土、砂場の土、肥料山近くの土、花だんの土)を容器に入れ40日間置いていたもので、ミミズなしの土も同じ条件で置いていたもの。それぞれ同じ量の土を別容器に入れ、二十日大根の種を5こずつまいて育てた(18日間)。

ミミズのフンをまぜた土が一番成長すると予想していたが、結果は土の種類によってちがった。イが予想通りの結果となり、3つのちがいがはっきり分かった。もともと栄養のない土の方が、ミミズやフンのえいきょうを受けやすいのではないかと思った。

(5) **実験②** フトミミズがいる土は、植物の成長に関係するのか調べる。

フトミミズを0、2、4、6ぴき入れた4種類の花だんの土を用意し、二十日大根を育てた(19日間)。ミミズの数が多い方がよく成長すると予想していたが、必ずしもそうではなく、4ひき入りが全体的によく成長していた。日光の当たり方や水のあたえ方もえいきょうしたのかもしれない。ペットボトルの土の量には、何匹がよかったのだろうかというぎ問も出た。実験後、土を調べてみると、フトミミズの数が減っていたことが分かった。花だんの土が合わず、死んでいったのかもしれない。

4 研究のまとめ

ミミズは、みんな同じ種類しかなく、きらいだと思っている人が多いと思う。私たちは2年間の研究で、ミミズのことが好きになり、役に立つ生き物だとあらためて知ることができた。今年の研究で、ミミズには色々な種類があるということを知り、昨年研究したミミズはシマミミズだと分かった。また、ミミズは、ふ葉土や花だん、畑などにいると思っていたが、固い土の下にもいることが分かりおどろいた。さらに、フンを見つけることができ、それがひ料にもなることも知った。2年間、ミミズという小さな生き物を研究することで、ミミズのおもしろさ、すばらしさ、不思議さにたくさん出会い、とても楽しく学ぶことができた。