

8 アリジゴクの研究

1 動機 ぼくは、小学 3 年生の時この研究を始めた。そのきっかけは兄の研究だ。兄がアリジゴクを研究する姿を見て、「ぼくも、アリジゴクのことを調べたい。」と思ったからだ。アリジゴクの研究は、今年で 4 年目になる。

2 今年目標

- ① アリジゴクは、食後にエサをどのくらい飛ばすのか。
- ② エサの回数で、成長の速さがちがうのか。
- ③ 障害を与えると、どのような行動をとるのか。
- ④ せまいエリアにアリジゴクを数ひき入れると、巣をどのように作るのか。
- ⑤ 砂の種類により、巣の形や作り方はどのようにちがうか。
- ⑥ ウスバカゲロウの羽化の観察と標本。

3 予想・方法・結果

- ① アリジゴクは、食後にエサをどのくらい飛ばすのか。

予想： 巣の半径が 1.5～2.5 c m なので、巣の外に出すには、3～5 c m くらい飛ばす。大きいアリジゴクの方が、飛ばすきよりは長い。

方法： アリジゴクが洗面器の中央に巣を作るようにするため、小さいカップに砂を入れ、真ん中に置く。洗面器の全面に砂を入れ高さをそろえて、エサを飛ばしたきよりを測りやすくする。エサの大きさは、アリジゴクの大きさ、大、中、小ともに、ほぼ同じにする。飛ばしたきよりは、巣の中央につまようじを立てて測る。

結果： アリジゴクの大きさ、大、中、小とも、同じくらいのきよりを飛ばした。最高記録は、大（4 回目）の 10.6 c m だった。（表 1）

- ② エサの回数で、成長の速さがちがうのか。

予想： 1 か月間エサを食べなくても生きていられると本に書いてあった。エサを与える回数を多くすると、かなり成長の差が出るのではないかと。

方法： 同じくらいの大きさのアリジゴク 4 ひきを用意し、エサのやる回数のちがいを 4 段階（1 日に 3 回、1 日に 1 回、2 日に 1 回、5 日に 1 回）にする。期間

表1:アリジゴクがエサを飛ばしたきより(cm)			
アリジゴクの 大きさ 回数	大	中	小
1回目	6.8	5.3	8.9
2回目	8.6	8.3	8.7
3回目	2.6	7.3	えさが不明
4回目	10.6	7.5 9.0 (なぜか2つ)	5.9
5回目	6.6	4.9	8.2
6回目	7.5	4.9	7.35
7回目	5.9	8.4	6.9
8回目	6.65	4.3	7.85
平均	6.9	6.7	7.7

は、8月5日～26日まで行った。

結果： みな1mmくらい成長していたが、ほとんど差が出なかった。(表2)

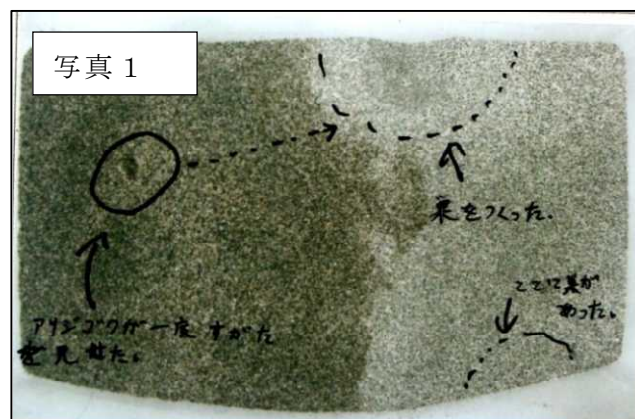
表2:エサの回数による大きさのちがい				
エサの回数	1	2	3	4
	1日3回	1日1回	2日に1回	5日に1回
実し前	1.2	1.15	1.2	1.1
実し後	1.3	1.2	1.1 死んで縮んだ	1.2

③ 障害を与えると、どのような行動をとるのか。

予想： 屋外では、雨がふってぬれてしまうこともあるので、じっとしてかわくのを待つのではないかな。

方法： 水そうに砂を入れ、段ボールで中央を区切り、片方にアリジゴクを4ひき入れる。そこにきりふきで水をかけ、段ボールを外しアリジゴクの動きを観察する。

結果： 1ひきは、2～3時間後に、かわいた砂の方へ動き巣を作った。



砂の表面を移動した跡がなかったので、砂の中を移動したと思われる。

5日経って、かわいた所にもう一つ巣ができた。(写真1) 砂をふるいにかけて、ぬれた砂の方から、死んだアリジゴク1ひきと少し元気のないアリジゴク1ひきが見つかった。

④ せまいエリアにアリジゴクを数ひき入れると、巣をどのように作るのか。

予想： おたがい大きな巣を作ろうとして、巣を作れないアリジゴクがいたり、共食いしてしまうこともあるのではないかな。

方法： あらかじめ1ひきでどれくらいの大きさの巣を作るのかを調べておく。同じカップに4ひきずつ入れて巣の作り方を観察する。3つの組み合わせで実験を行った。

A 大 4ひき

B 小 4ひき

C 大、小を2ひきずつ。

結果： 1ひきの時は、大きな巣を作っていたのに、4ひきの時は、巣がみな小さくなったり、巣の数が4つなかったりした。共食いはしていなかった。(表3)

表3:せまいエリアでの巣の大きさ(cm)				
		アリジゴクの大きさ	1ひきの時の巣の直径	4ひきの時の巣の直径
A 大4ひき	A	1.2	7.5	0.2
	B	1.1	6.0	2.0
	C	1.2	6.5	3.0
	D	1.2	7.0	無し
B 小4ひき	A	0.8	4.5	2.3
	B	0.9	5.0	2.3
	C	0.9	4.2	無し
	D	0.8	6.5	2.2
C 大・小2ひきずつ	A	1.2	7.0	1.5
	B	1.1	8.0	無し
	C	0.9	4.0	2.7
	D	0.8	1.0	無し

⑤ 砂の種類により、巣の形や作り方はどのようにちがうのか。

予想： じゃりは、つぶが大きく重いので、うまく巣が作れないのではないかな。それに比べて、土は、つぶもあるが軽いので、砂と同じような巣が作れると思う。

方法： 砂、土、じゃりを用意する。じゃりは、つぶの小さいものにする。アリジゴ

クを大、小各2ひきずつ用意して、それぞれカップに入れて、巣の形や大きさを調べる。
結果： 予想とちがって、土は巣がみな小さかった。じゃりは、予想通り小さな巣が多かったが、1ぴきだけは大きい巣を作った。(表4)

表4:砂の種類による巣の作り方(cm)						
	砂		土		じゃり	
	直径	深さ	直径	深さ	直径	深さ
大A	3.9	1.5	2.5	1	1.8	1.3
大B	3.5	1.9	2.6	1.2	1.8	0.5
小A	3.25	1.1	2.1	0.7	無し	無し
小B	3.2	1.5	2.5	1.3	3.9	1.7

⑥ ウスバカゲロウの羽化の観察と標本作り。

方法： 時間を追って羽化の観察をする。上野の国立科学博物館の指導員に、標本の作り方を教わり、標本を作る。

結果： 夜間に羽化が起こり、約2時間半かかることが分かった。以下の種類の標本を作った。まゆ(1)、まゆの断面(2)、幼虫(1)、成虫(5)

4 考察

- アリジゴクは自分の体の約9倍ものきよりで、エサを飛ばすことが分かった。大、中、小、でエサを飛ばすきよりの平均はそれほど変わらず、小が一番飛ばしていた。
- エサのやる回数による成長のちがいを調べたが、期間が短かったのであまり差が出なかった。体長が1mmのびただけでも、とても大きくなったように感じた。もっと小さいものを用意して、長期間実験をしなければ分からないと思った。
- 砂が水でぬれるとかわいた方に移動したアリジゴクもいたが、砂の上でなく砂の中を移動した。砂がぬれてもそのままのままだるものもいるが、弱ったり死んでしまったりしたものもいるので、アリジゴクは水に弱いことが分かった。
- 十分な広さがある場所では、大きな巣を作るのに、せまい中で何ぴきもいると大きな巣を作らない。どれも巣の大きさは、3分の1ぐらいずつになった。
- 細かい土もうまく巣を作らと思ったが、じゃりと同様に巣が小さかった。
- ウスバカゲロウは、羽化に2時間半ぐらいかかり、止まり木がないと羽が変な形になり飛べなくなることが分かった。
- 今まで見たアリジゴクは全てバックして進んだが、今回は前に進むものを発見した。継続観察をしたかったが見失ってしまった。しかし、今まで見たことのない、しま模様で、一回り大きなウスバカゲロウの羽化が見られ、これは、前に進むアリジゴクが羽化したものかもしれないと思った。本などで調べたがくわしく書いてあるものが少なく、残念だった。(写真2)



写真 2

- #### 5 感想
- 4年間研究を続けたことで、アリジゴクの色々なことが分かりとても楽しかった。今後は、前に進むアリジゴクのことや、産卵の時期、1年の過ごし方なども調べていきたい。