

〈第 59 回鈴木賞 正賞〉

## 5 アリジゴクの研究

磐田市立城山中学校  
1年 水谷拓斗

### 1 動機

小学校3年生から6年生まで4年間、アリジゴクの観察を続けてきて、今年で5年目になる。アリジゴクの魅力は、何ととってもすり鉢状のきれいな巣だ。その巣に落ちてくる虫をじっと待っている忍耐強いところがすごいと思う。今まで、様々な研究をしてきたが、まだまだ生態について、調べてみたいことが多くあるので、アリジゴクについて継続して研究したいと思った。今年、砂の種類による巣の作り方の違いや、光による成長の違いなどを研究することにした。また、アリジゴクの好きな味を調べてみたいと思った。

### 2 研究方法

#### (1) 砂の粒の違いによる巣の作り方

箱を4区画に分けたものに4種類の砂……海の砂、白砂、熱帯魚の砂（粒大）、庭の土を入れる。中央にアリジゴクを置き、どこに巣を作るか観察する。

#### (2) 砂の色の違いでの巣の作り方

カップを3個用意し、真ん中に間仕切りをする。海の砂と白砂を用意し、カップの中に入れる。間仕切りをとり、アリジゴクを中央に置き、どこに巣を作るか、アリジゴクは色の違いが分かるのか観察する。

#### (3) 光による成長の違い

まず、アリジゴクはほぼ同じ大きさのものでそろえる。次に、カップを4つ用意し、光を当てるものと、光が当たらないもののカップを2つずつ作る。その内2つは箱の中に入れ、エサをやる時以外は光が当たらないようにする。その他の2つは、普通の光を当てて育てる。7月30日（月）から実験開始し8月27日（月）に実験終了した。その全29日間、毎日ダンゴムシなどのエサを与え、成長の違いを観察する。

#### (4) アリジゴクの好きな味は何か

5年生のときに、アリジゴクがどんな味が好きか観察した。その時は、果物や野菜などを使って調べた。結果は、ブルーベリーが最強の引き具合で、豆腐、クッキー、食パンは食べなかった。予想では、好みではないと思った梅干しやレモンの引きが強かった。今回は、食品ではなく、小さく切ったパンに色々な液体を浸み込ませ、糸で垂らしてアリジゴクの反応を見る。



#### (5) アリジゴクは、日なたと日影のどちらに巣を作るか（写真右）

大きめの箱に砂を入れ、中央にアリジゴクを6匹置き、左半分が影になるようにふたをかぶせる。アリジゴクが、明るい所と暗い所のどちらのエリアに、巣を作るのか観察する。アリジゴクの大きさは、大を6匹用意した。明かりは、実験中は常時点灯しておくようにする。

(6) 斜面になるとどのように巣を作るか

アリジゴク小3匹、大3匹を用意し、一度に6つの実験を行う。カップの片側に発泡スチロールや本を使って角度を変えて斜面を作り、巣の作り方を観察する。角度は10度、20度、30度の3つの角度で実験する。分度器と割りばしを使って角度を計る。巣の直径と深さを計り、巣の底の位置を図で示す。



### 3 予想

- (1) 土か、海の砂に巣を作ると思う。熱帯魚の粒が大きい砂は、アリジゴクにとっては、ゴツゴツしていて、巣が作りにくいのではないかと。また、白い砂は、アリジゴクの体が茶色っぽいので、目立ってしまい、これも巣を作らないのではないかと。
- (2) 色の違いでは、アリジゴクが茶色っぽい色なので、海の砂と同じ大きさであっても、エサとなる虫にも気づかれやすい白い砂には巣を作らない。自分の身を守るためにも保護となる海の砂の方に作るだろう。
- (3) ほとんどの生き物は光や日光を当てた方が成長が早い。エサをやる時にしか光が当たらないものは成長が遅い。
- (4) アリジゴクの好きな味は、5年生の実験結果から、酸味と甘味の強いブルーベリー、トマト、レモン、梅干しなどだった。そのため、酢やジュース、砂糖水などを好むと思う。しょうゆ、わさび水、塩水は好まない、その他は、水分があれば、吸うのではないかと。
- (5) 海岸では、日なたにも日影にも巣が見られるが、雨をしのぐためか、木の根元や木の周囲に多いため、日影の方に作り易いのではないかと。
- (6) 斜面の角度が大きいほど巣の形が変化するのではないかと。普通にすり鉢状の巣を作ると山側が垂直に近くなり、くずれ易くなるので、きれいなすり鉢の形状から、谷側に巣の中心が偏ってくると予想される。

### 4 研究の結果と考察

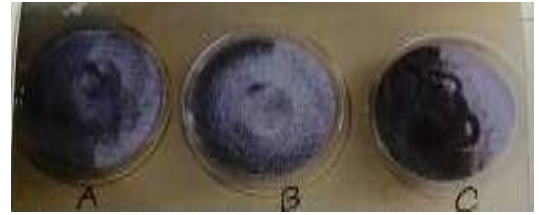
(1) 全10回の結果（巣を作った砂）

①海の砂	4回
②熱帯魚の砂（粒大）	0回
③白砂	2回
④庭の砂	0回

- ⑤その他（海の砂と白砂の間 2回  
                   ほぼ真ん中 1回
- ⑥作らなかった 1回

(2) 海の砂と白砂 3セット (計9回) の結果

- ①海の砂 7回
- ②白砂 0回
- ③中央 2回



白砂にもはった跡があるが、巣は白砂のみに作ったものは1つもなかった。(写真は1回目の結果)

(3)

		A (cm)	B (cm)
普通の光	初め 7/30	1.0	0.9
	終わり 8/27	1.0	1.0
	差	0.0	0.1
箱の色	初め 7/30	1.1	1.0
	終わり 8/27	1.1	1.1
	差	0.0	0.1



Aはいずれも大きさに変化がなかった。Bはいずれも0.1cm成長していた。このことから、光を当てても当てなくても成長に変わりはない。もっと長い期間をかけて調べないと分からないのかもしれない。(写真は実験終了時のアリジゴク)

(4) 液体の種類と結果

	結果	引き具合	食べ方の様子
オレンジジュース	○	強	引きが強いが、釣れそうになっても釣れない
牛乳	○	弱	引きずり込むが、上げると離れる
酢	○	中	引きずり込むが、それほどの引きではない
みりん	○	強	一番食いつきがよく、上げると砂から出てすぐに離れた
しょうゆ	○	中	釣れそうもないが、食いつくことは食いつく
スポーツドリンク	○	中	引きが強いが釣れない
わさび水	○	弱	意外にも食いついたが、あまり反応がない
砂糖水	○	強	食いつきが良く、あと少しで釣れそうだが釣れない
食塩水	○	中	引きはまあまあ、しかしあまり反応がない



(5)

写真の左半分が影にしてあった部分である。巣をはっきり作ったのは 2 つのみ。あとは、砂の上を移動した跡がある。アリジゴクの移動した跡を見ると、一直線に影の方へ進んでいる。その後、なかなか巣を作ってくれなかったが、移動の跡を見ると、影を好むように思われる。



(6)

10 度

	大 A	B	C	小 A	B	C
巣の直径	4.5cm	4.0	3.0	2.0	4.5	3.5
巣の深さ	1.8cm	1.5	1.5	1.0	1.5	1.5
巣の底の位置						

巣の底の位置は、ほぼ中心であった。やや谷側のものもあった。

20 度

	大 A	B	C	小 A	B	C
巣の直径	4.2cm	5.5	4.5	2.0	3.2	2.5
巣の深さ	1.6cm	2.0	1.7	0.8	1.5	1.0
巣の底の位置						

巣の底の位置は、中心ではなく、やや谷側またはかなり谷側になっていた。

30 度

	大 A	B	C	小 A	B	C
巣の直径	2.5cm	×	5.0	×	2.5	2.4
巣の深さ	1.7cm	×	2.0	×	1.5	1.3
巣の底の位置						

10 度と 20 度での巣は、どれもほぼ円形であったが、30 度では、巣の形状は円ではなく、楕円や細長い形状になっている。巣の底の位置は、かなり谷側になっていた。