

31 アリジゴクの研究パート II

1 研究の動機

アリジゴクの研究を行おうと思ったきっかけは、小学生のときテレビでアリジゴクの生態についての番組を見たとき、その名前も面白いし巣の作り方などに興味を持った。

昨年度は、アリジゴクの巣のつくり方の特徴や虫以外の物を餌とするのか、アリジゴクの体長と巣の大きさの関係などについて研究を行った。

今年度は、昨年の研究結果をもとに、別の視点から「巣のつくり方」「どんな食べ物を好むか」をより詳しく研究して、アリジゴクの生態についてもっと知りたいと思い研究を継続して行った。

2 研究1

(1) 研究内容

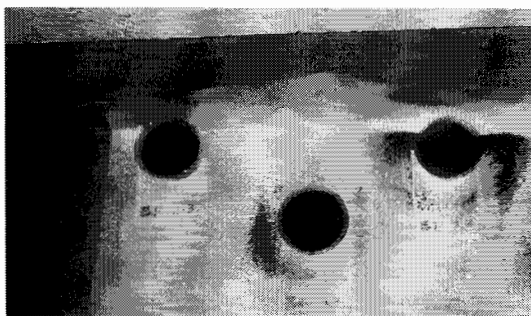
アリジゴクの巣と巣の間隔について

(2) 研究方法

ア 大・小のアリジゴクに、容器の中で自由に巣を作らせる。これを数回繰り返し巣の大きさの平均を出した。大きいアリジゴクは直径4cm、小さいアリジゴクは直径2cmとなった。

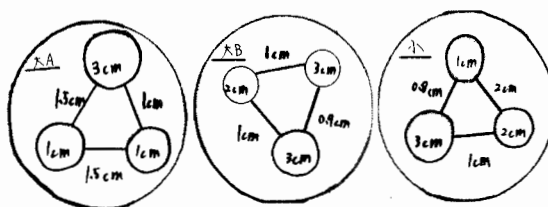
イ 次に1つの容器に、大きいアリジゴク3匹を入れたものを2つ、小さいアリジゴク3匹を入れたものを1つ用意し巣を作らせた。

ウ 容器を5段階(直径7.4、9.3、11.2、13.6、22.1cm)で容器を大きくしていき、巣の大きさと巣と巣の間隔(距離)を測定した。

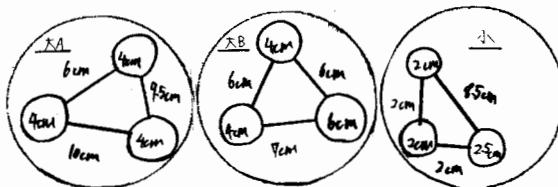


(3) 研究結果

ア 容器の直径7.2cmの結果



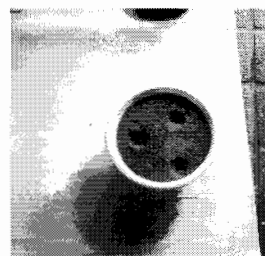
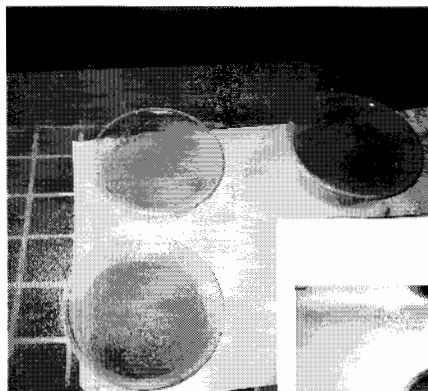
イ 容器の直径22.1cmの結果



容器の大きさが直径22.1cmの時、大・小全てのアリジゴクが最初に測定した基準の巣の大きさに達した。このときの巣と巣の間隔を測定し平均を出した。

小さいアリジゴク 約4.2cm

大きいアリジゴク 約7.4cm



(4) 研究のまとめ

この研究から、アリジゴクは他のアリジゴクと一定の間隔をとるまで自分の体のサイズにあった巣を作らないことがわかった。小さい容器の中で、数匹のアリジゴクに巣を作らせたとき、1匹だけ基準の大きさの巣を作った場合、他のアリジゴクは基準より小さい巣を作った。容器を大きくしていくと、それぞれの巣の間隔はしだいに広がり、大きな巣を作るようになった。ただ、1番大きな容器であっても、巣の間隔が狭いこともあったので、アリジゴクがどのように他との間隔や容器の大きさについて判断して巣を作っているのか、今後研究を深めていきたい。

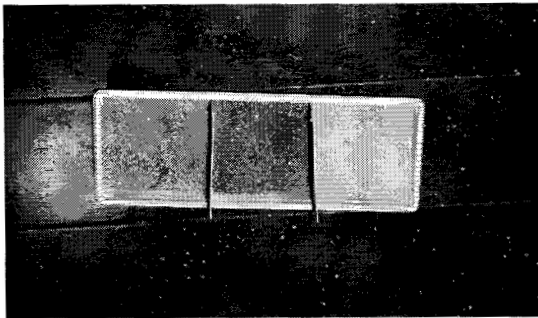
3 研究2

(1) 研究内容

アリジゴクは色を識別できるか

(2) 研究方法

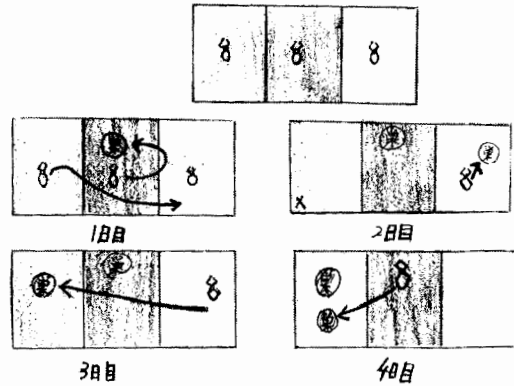
ア ケースを用意し、仕切りを入れ赤、黄、青の砂を入れる。そして、各色に1匹ずつアリジゴクを入れ、巣を作らせる。



イ その後、赤色に入れたアリジゴクのみ餌を4日間与え続ける。

ウ 4日目に砂を分けていた仕切りをはずし、アリジゴクの動きを4日間観察した。色が識別できるなら、赤色に入れたアリジゴクは「この色の場所は餌がよく捕れる」と判断し動かない。他の色のアリジゴクは、他の色へと移動をすると考えた。

(3) 研究結果



(4) 研究のまとめ

赤色の砂で巣を作っていたアリジゴクは、3日間同じ場所にいた。この場所、この色の所にいれば餌がよく捕れるとアリジゴクが判断したからだと考えられる。

他の色で巣を作っていたアリジゴクは、仕切りをはずした1日目から、他の色の場所へ移動をして巣をつくった。このことから、赤色以外の場所にいたアリジゴクは、その色の所では餌が捕れないと判断し移動したのではないかと考えられる。しかし、アリジゴクが色を識別して移動したとは確証がもてず、「可能性がある」だけなので、今後の研究で色の識別について追究していきたい。

4 研究3

(1) 研究内容

アリジゴクは、好きな味の中でもどんな物の味を好むか

(2) 研究方法

ア 昨年の研究より、アリジゴクは「甘い物」「酸っぱい物」を好むことがわかった。その中でも、どんな物を好むのか何種類かの物を用意し研究を行った。

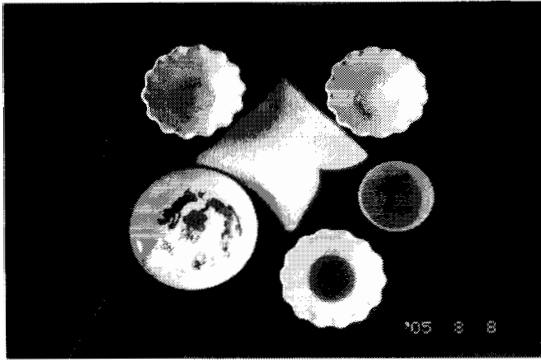
イ 用意した実験材料

① 甘い物…スイカ、シロップ、砂糖

② 酸っぱい物…レモン、クエン酸、酢を用意した。

ウ 用意した物の液体を、パンにしみこませて、アリジゴクに与える。

エ パンを吸っているアリジゴクと吸い終わり、巣の外へ捨てたパンを観察する。



(3) 研究結果

ア 甘い物

スイカ…吸った シロップ…吸った
砂糖…吸った

イ 酸っぱい物

レモン…吸った クエン酸…吸った
酢…吸った

(4) 研究のまとめ

研究結果より、全ての甘い物、酸っぱい物の汁をアリジゴクは餌として食べた。結果を詳しく見ていくと、それぞれの吸い方には違いがでてきた。甘いものでは、砂糖、シロップ、スイカの順によく吸っていた。砂糖の場合では、15分間巣の中でパンにしみこませた汁を吸い、酢から外に捨てられたパンは、カサカサの状態では水分はほとんどなかった。それに対してシロップやスイカでは、巣から捨てられたパンには、それぞれの汁がまだ残っている状態であった。酸っぱい物では、酢、クエン酸、レモンの順によく吸っていた。

研究前の予想では、自然にある果物のような「甘さ」「酸っぱさ」をアリジゴクは好むと考えていたが、研究結果では果物が1番吸い方が悪かった。アリジゴクは、私たちが日常で使う調味料の「甘さ」「酸っぱさ」を好むということがわかった。

5 研究4

(1) 研究内容

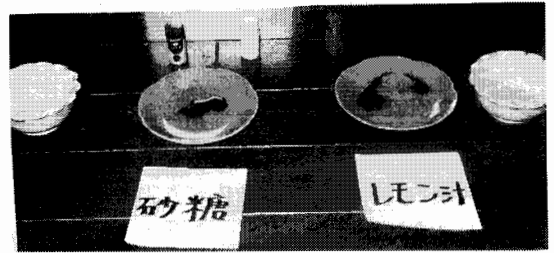
好きな味でも、色によって好みは変化するのか

(2) 研究方法

ア 甘い物(砂糖)と酸っぱい物(レモン汁)を食紅で、赤、黄、緑に色付けしてパンにし

みこませてアリジゴクに与える。

イ 色つきのパンを吸っているアリジゴクと、吸った後のパンを観察する。



(3) 研究結果

ア 甘い物(砂糖)

- ①赤色…砂の中に引きずり込んだりせず、しばらく吸っていたがあまり乾かなかった。
- ②黄色…かなり好きなのかパンを持ち上げ吸っていた。
- ③緑色…入れた直後に瞬間的にパンを巣の中に引きずりこんだ。パンはカラカラになった。

イ 酸っぱい物(レモン汁)

- ①赤色…パンが巣の中に完全に引きずり込まれた。パンは出てくることはなく、どこかへ消えてしまった。
- ②黄色…しばらくしてから巣の外に出した。レモン汁をつける前のパンと同じで乾いていた。
- ③緑色…かなり湿っていた。全く吸っていなかったようであった。

(4) 研究のまとめ

研究結果を同色で比べてみると、

赤色…酸っぱいほうを好む

黄色…甘いものを好む

緑色…甘い色を好む

ことがわかった。甘みや酸っぱさを好むアリジゴクであっても、色がつくとあまり吸わなかったり、よく吸うようになることがわかった。この条件から考えると、ピンクグレープフルーツ、ミカン、メロンなどをアリジゴクは好むのではないかと思った。

6 研究のまとめ(昨年と今年のまとめ)

(1) 巣の大きさや作り方について

ア アリジゴクは、体の大きさによって巣の大きさや作る時間が異なる。

イ 大きなアリジゴクでも、他のアリジゴクの巣が先にあると、大きな巣を作れない。

ウ アリジゴクは、体が大きいほど自分と他のアリジゴクとの巣の距離が離れていることがわかった。

大きいアリジゴクの平均は 7.4cm

小さいアリジゴクの平均は 4.2cm

エ 色を識別できるという確証は持てなかった。アリジゴクが色を識別しているという可能性があることはわかった。

※ア、イが昨年わかったこと。ウ、エが本研究でわかったこと。

(2) アリジゴクの餌の好みについて

ア アリジゴクは水を嫌う

イ アリジゴクは虫以外の物でも食べる。

特に甘いものが好きで、辛いものは苦手。

ウ 食べ物の区別は味だけでなく、においでもしている。

エ アリジゴクは、調味料の味を好むことがわかった。

オ アリジゴクは、甘いものでは赤色、酸っぱい物では緑色は好まないことがわかった。

※ア、イ、ウが昨年わかったこと、エ、オが本研究でわかったこと。

7 研究後の感想

今回の実験で、アリジゴクの新たな一面を見ることができた。しかし、今回の研究では実験の回数が少なかった研究もあり、正確なデータとして確証の持てる研究結果が得られなかった部分もある。また、別の研究(実験)方法で行うことで、確証の持てる研究ができると思う。このようなことを考えながら、来年度はさらにアリジゴクの生態について追究していきたいと思う。