



1. 研究の動機

前回「オジギソウ」の研究をしたときに、他にもこのように不思議な植物を育てて、いろいろな実験をしたいと思った。そこで緑化センターへ行き、虫を捕まえて食べる!?という食虫植物を見つけ、興味がわいたので研究することにした。粘りつけ式の「モウセンゴケ」と閉じ込め式の「ハエトリソウ」が、見た目も虫の捕まえ方も面白そうだったので、今回はその二株を育てることにした。

2. 研究の内容

- 食虫植物が何を捕食するかの実験。(モウセンゴケは葉が小さいので、人が食べているものや生きている虫、ダンゴムシは乗せにくい。よって、それらの実験はハエトリソウのみにする)
- 食虫植物の育ち方の観察。

3. 予想

- どちらの食虫植物も水と虫で成長するので、どんな虫でも食べると思う。でも、ダンゴムシはまわりに硬い部分があるので、養分を吸収するのに時間がかかると思う。人が食べているものは味がついているので、よく食べるのではないかと。また、ダンゴムシと比べて柔らかいため、養分を吸収する時間もはやいと思う。
- ハエトリソウ…新しい葉は、中心から斜めに伸びていくと思う。(周りの葉も同じように育っているから)
捕食する部分は、小さいとげのある葉がだんだん大きくなっていくと思う。(他の植物と同じように)
○モウセンゴケ…新しい葉は、中心から一斉に伸びると思う。(中心からでてくる葉がハエトリソウよりも多かったから)
捕食する部分は、最初から新しい虫をくっつける接着剤のような粘液がでていると思う。
(虫をたくさん捕まえるため)

モウセンゴケ

ハエトリソウ

4. 研究の方法

- 実際に食虫植物に食べ物(人が食べているもの・虫)を食べさせ、葉の変化と食べ物の状態(養分を吸収したか)を観察する。
 - 人が食べているもの(ハエトリソウ)(全て五ミリ角に切る)
 - ごはんつぶ(炭水化物)・ねぎ/ほうれん草(野菜)
 - しらす/ハム/卵の黄身/白身(タンパク質)
 - 虫…生きているアリ(ハエ…)・生きているダンゴムシ(ハエ…)
 - 死んでいるアリ(モウ…)・死んでいる蚊(両方)
- 毎日決まった時間に写真を撮って観察する。



5. 研究の結果

- 食虫植物は何を食べるのか。

①人が食べるもの(ハエトリソウ) (②は、2枚目へ)

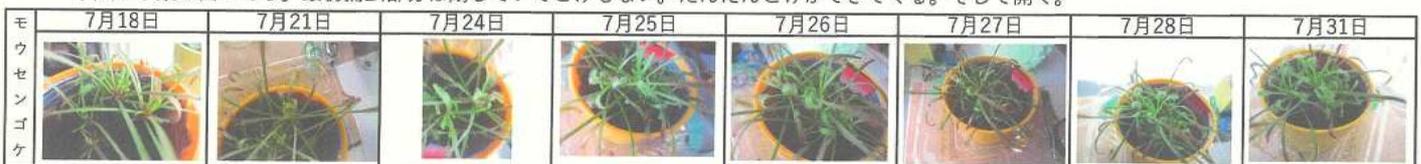
	ごはんつぶ	ネギ	ホウレンソウ	しらす	ハム	卵(白身)	卵(黄身)
食べ物							
予想(07/21)	○	×	×	×	×	×	×
食べ物を入れた後の葉(閉じさせる前)							
結果(葉が開いた日)	7月26日	7月27日	7月27日	7月26日	7月26日	7月26日	7月25日
葉が開いた後の食べ物の様子							
	○	○	○	○	○	○	○

全て干からびて小さくなっている。養分を吸収したということだと考える。閉じ方は緩い。葉が開くのに5、6日かかる。

- ハエトリソウとモウセンゴケの成長の様子



→中央から葉が出てくる。最初捕虫部分は閉じていてとげもない。だんだんとげができてくる。そして開く。



→周りの葉が枯れていても中央から葉がたくさん出てくる。最初は粘液はないが思ったより早く出てくる。そして、外向きに曲がる。

虫	生きているアリ		死んでいるアリ	死んでいる蚊		生きているダンゴムシ
食虫植物	ハエトリソウ	モウセンゴケ	モウセンゴケ	ハエトリソウ	モウセンゴケ	ハエトリソウ
予想(7/8)	○養分を吸収する(以下同じ)		○	○	○	○
結果 (モウセンゴケは8/4撮影)	7/30に葉が開いた。			7/31に葉が開いた。取り出してみたらばらばらになった。 		
	葉に入れたときにアリが素早く動き、葉も素早く閉じたため、体の半分がはさまった状態になった。葉が開いたときに取り出そうとしたら落ちて分からなくなってしまったため写真がない。	動かなくなっている	小さくなっている		少し小さくなっている	葉に入れたらダンゴムシが動いたため葉が素早く閉じた。死んだ虫よりもがちり閉じられ8/18になってもまだ開かない。
	○	○	○	○	○	○

◎ハエトリソウは、生きた虫を入れるともすごい勢いで葉が閉じる。そして閉じ方もきつい。死んだ虫や食べ物を入れるときは感覚毛というとげをちょんちょんと触って閉じさせた。閉じ方はゆるい。

6. 分かったこと

「ハエトリソウ」

- ・ダンゴムシは体が硬いからか、なかなか開かない。その他の虫の養分は吸収していた。(虫が小さくなっていったことから)
- ・人の食べ物より虫の方が食べごたえがあるように見えた。特に、生きている虫を捕まえるときの葉の動きはとても速かった。
- ・人が食べるものを食べさせた葉よりも、虫を食べさせた葉の方がしっかりと葉が閉じた。
- ・養分を吸収する時間(葉が開くまでの時間)は人が食べているもののほうが遅かった。
- 思っていた以上に葉がよく育った。捕食部のできかたは独特で、最初から葉が開いていてとげが出ているわけではないことが分かった。
- 葉の中に食べ物を入れるときに、少しピンセットが当たってしまっただけで葉が閉じた。これを見て、葉はとても敏感だということが分かった。
- 夏だからかは分からないが、他の植物とは違って花が咲いたり種ができたりする様子が見えなかった。(モウセンゴケも同じ) →引き続き観察を続けていく。



恐ろしいすがたで育っていく様子。

「モウセンゴケ」

- ・調べた虫の養分は吸収していた。(虫が小さくなっていったことから)
- ・育て方の説明書には「虫がくっつくと、締め付けるように巻きつく」と書いてあったが、そんなことをしなくても虫はぴったりとモウセンゴケの葉にくっついてた。虫の体がだんだん小さくなっていく様子から養分を吸収していることが分かった。
- 植物センターで買ったときは、葉にあまり粘液がついていなかった。しかし、どんどん出てくる新しい葉には、毛に水滴がついたように粘液がいくつもついていた。このことから、古い葉は粘液をつくらず、新しい葉は粘液をつけた毛をたくさんつくること分かった。
- 株の真ん中から新しい葉がどんどんでてきた。生命力が強い。

7. 感想

普段はあまり見ない食虫植物だが、家で育ててみるといろいろな気づきや発見があった。特に「ハエトリソウ」は、株の中心から出てきたときは小さく茎のような葉が、どうやったら虫を食べてしまう葉に育つのが、毎日観察することでよく分かった。また、育っていく様子を「ハエトリソウ」と「モウセンゴケ」で比較することで、どのような違いがあるのか、逆にどのようなところが似ているのかということもよく分かった。

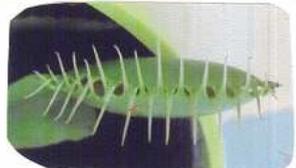
実験で食虫植物が虫を食べる様子は恐ろしいほど迫力があり、特に生きている虫を食べさせるときは見ていられなかった。ダンゴムシがどのような姿になっているかを考えただけでも「ゾッ」とする。しかし、生きている虫を使って実験したからには、命をおろそかにしないためにも最後まできちんと観察したい。ちなみに、ダンゴムシだけが吸収されるのに2週間以上もかかっているため、写真におさめることはできなかった。(書いた日8/18)

今まで色々な植物を育ててきたが、食虫植物は養分の吸収の仕方や成長の様子が今までと違い、予想がたてにくかった。しかしその分、実験したり観察したりするのがとても面白かった。小学校での自由研究はこれで最後になるが、中学校でもいろいろな植物を育てて観察していきたい。

ミニコーナー

ダンゴムシを入れた葉は、開くのか?!

ガッチリ



7/28



少し開いた?

8/18



? どうなる!?