

オジギソウの不思議

託麻東小学校 6年 松永 鈴花

1. 研究の目的

祖父の家にオジギソウがあり、葉を指でさわると閉じる。強い風がふいた時にも葉が閉じているのを見て、オジギソウの葉が閉じる「しげき」にはどんなものがあるか、またオジギソウの1日のくらしについても調べてみることにした。

2. 研究の方法と予想

(1) しげきの種類を変えて、オジギソウの反応を調べる。

★そろえる条件…しげきを与えるのは、葉の先端部分、3回ずつ行う。

しげきの与え方	予想
① 指でさわると	⑦ 指先で軽くさわると さわったところだけ閉じる
② 水をたらす	⑧ 指で強く(はかばかに)さわると 葉の全体が閉じる
③ 線香のけむりをあてる	⑨ 1mLたらす 閉じない
④ ドライアイスの冷気をあてる	⑩ 10mLたらす 葉の全体が閉じる
⑤ ふいとう後の湯の熱気をあてる	⑪ 線香のけむりをあてる あつたところだけ閉じる
⑥ 音を鳴らす	⑫ 小さい音を鳴らす 閉じない
⑦ 線香のほのおの先を近づける	⑬ 大きい音を鳴らす 葉の全体が閉じる
⑧ 風(息)をふきかける	⑭ 風(息)を強くふく 葉の全体が閉じる
⑨ 強くふく	⑮ 風(息)を強くふく 葉の全体が閉じる



(2) くり返し 指でさわるとしげきを与え続けて 閉じてから開くまでの時間が変化するか調べる。

- ① 1つの葉を決め、1回目のしげきを指でさわって与えて、葉が閉じた後再び開くまでの時間をはかる。
- ② 葉が開いたらすぐに2回目のしげきを与えて葉を閉じさせ、次に開くまでの時間をはかる。
- ③ これを4回くり返す。1回のしげきで葉が閉じない時は、閉じるまでしげきを与える。
- ④ 同じ実験を、日光が当たる場所(庭)と日光が当たらない場所(玄関)とで行い、比較をする。

＜予想＞ さわった回数が増えるたびに開くまでの時間は長くなり、日光のあたり方は関係ないと思う。

(3) オジギソウの1日(葉が開く時刻と閉じる時刻)を調べる。

＜予想＞ 葉は、日の入りと同じころに閉じ、日の出とほぼ同じころに開くと思う。

3. 研究の結果と考察

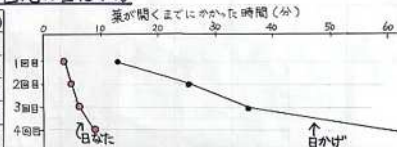
(1) しげきの種類と葉の閉じ方(8月18日・天気もり・気温25℃)

① 指でさわると	⑥ 軽く 葉の先端	⑩ 強く 葉の全体
② 水をたらす	⑦ 1mL約2秒で	⑪ 20mL一瞬で
③ 線香のけむりをあてる	けむりを近づけた葉の先から	
④ 冷気(ドライアイス)	20秒くらいで	
⑤ 熱気(熱湯)	30秒で一気に	
⑥ 鈴の音	小さい音 とじない×	大きい音 とじない×
⑦ 線香のほのおを近づける	葉が少し上がった、すべての葉が	
⑧ 風をあてる	0.8m/s × 10秒	2.0m/s × 20秒

【考察】 ①～⑩のしげきに対するオジギソウの反応は、
・水に対して一番良く反応した。雨にも反応すると思われる。
・風に対しては強い時ほど良く反応した。
・線香のほのおで全ての葉が閉じたのは、葉の一部がこげたとこによってオジギソウが危険を感じたことによると考えられる。ほのお以外でも、多めの水や強い風など、オジギソウに危険が及ぶようなものに対してすばやく反応するのではないかと考えた。

(2) しげきによって葉が閉じてからの回復のしかたと 日光の当たり方

葉の開いたところから閉じてから開くまでの時間	日かげのオジギソウ(28℃)	日なたのオジギソウ(32℃)
1回目	13分14秒	3分17秒
2回目	25分28秒	4分25秒
3回目	36分06秒	5分59秒
4回目	1時間03分	8分28秒



【考察】 しげきを与え続けて、何回も葉を閉じたり開いたりさせると、回を重ねるごとに反応が鈍くなっていった。
・閉じる回数が増えるにつれて、1回のしげきでは閉じにくくなり、閉じてから開くまでの時間も長くなった。
・日かげにおいたオジギソウに比べて日なたにおいたオジギソウの方が開くまでの時間が短い。葉を早く開いて、日光に当たり、成長のための養分を作り、葉を動かす養分としても使っているのではないかと考えた。

(3) オジギソウの1日(日の出、日の入りの時刻と葉の開閉との関係)

① 葉が閉じる様子 - 8月23日 晴れ 日の入りの時刻 18時53分



② 葉が開く様子 - 8月25日 晴れ 日の出の時刻 5時47分



【考察】

・日の出、日の入りの時刻に合わせて開いたり閉じたりすると予想していたが、日の入りより約1時間早く閉じ始め、閉じ終わったあと約30分後に日の入りとなった。また、日の出より少し早く開き始め、日の出のあと36分後に全ての葉が開いた。オジギソウの葉の開閉に周囲の明るさが関係していると思われるが、葉が開き始める明るさは、開き始める明るさよりも明るい。今回は、明るさのちがいを測定することまではできなかった。
・1本のオジギソウの葉は、全体が同時に動き始めるのではなく、日光の当たり方によって、ずれて動くと考えられる。高いところにある葉は、閉じ始めるのは一番早い、開き始めるのは一番遅いことがわかった。