

<山崎賞>

3 4 「タンポポの研究」

1 研究の動機

5月の始め、野原は一面タンポポの花でいっぱいだった。数日後、タンポポの花は綿毛になっていた。風にゆれる綿毛がとてもきれいで、国語で学習した「タンポポの知恵」を思い出した。そして、タンポポの花がこんなきれいな綿毛になるまでを調べてみたくなった。また、タンポポの花・茎・葉・根のつくりや森町に咲くタンポポの種類についても調べることにした。

2 研究の方法

タンポポは春の花なので、休日は外で観察し、平日は、はち植えのタンポポを観察することにした。

(1) タンポポを探そう

森町は、山や川の自然に恵まれたところであるが、最近では造成地が増え、環境に変化が見られる。そこで家の近くのいろいろな場所に咲くタンポポの種類や数の違い、それぞれの花の特徴を調べる。

	特ちょう	種類	生息地
在来種	がくがそっていない	カントウタンポポ	旧家の周り (古い土地)
外来種	がくがそっている	セイヨウタンポポ	野原・公園 森小運動場 (造成地)

●森町は外来種が多い。

(2) 花について調べよう

ア. 花のつくり

在来種（カントウタンポポ）と外来種（セイヨウタンポポ）の花びらの数やつくりについて調べる。

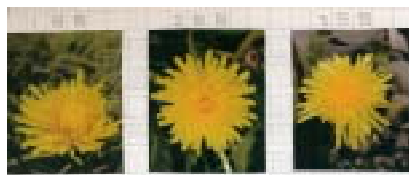
<アの結果>



イ. ①開花日数と②開花時期

花は、何日間咲いているのか。季節や天気によって違いがあるのか。

<①開花日数の結果>



季節	開花日数	大きさ	数
春	2～3日	大きい	多い
夏	1～2日	小さい	少ない

●雨が降るような暗い日には、閉じている。雨が続くと開こうとした花の先が固まり、開かずに終わってしまうものもある。天候によって左右されている。

<②開花時期の結果>

春		
夏		

●昼と夜の気温の差が大きいほど早く閉じる。そのため夏には、他の花より早く閉じる。春や秋には、暗くなっても咲いているものもある。

(3) 茎について調べよう

ア. 茎の運動

タンポポには、他の植物には見られない「立つ」「倒れる」「起きる」運動がある。いつ、何のためにこのような運動をするのだろうか。

<アの結果>

様子	運動	理由
つぼみ一花	茎が立つ	ふつうの花と同じ
花がしぼんで、種子ができるのを待つ。	倒れる	未熟な種子が雨に打たれたり風に倒れるのを防ぐため。
種子ができるころ	起きる	茎高くのぼして、風を受けやすくなるため花の時より、もっと高くなる。

イ. 茎の成長

アジサイの下に70cmほどに伸びた茎を見つけた。いつの間に伸びたのだろう。

＜イの結果＞

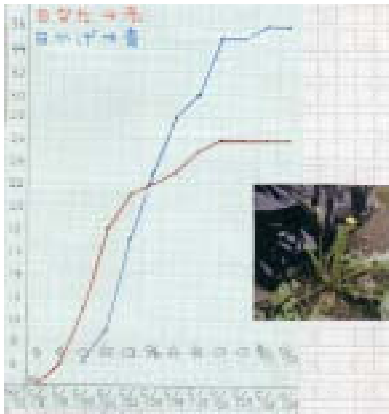


開花前→急に伸びる。
開花時→伸びが止まる。
閉花時→また伸びる。

ウ. 日なたと日かげの比かく

片方のタンポポに黒いビニールをかぶせ、それぞれの茎の伸びを比べる。

＜ウの結果＞



●日かげの方がより高くのびる。
これは、種子を風に乗せて遠くへ飛ばすためである。

（４）葉について調べよう。

ア. 葉の形や持ちよう

いろいろな葉の形を見つけたが、種類や大きさによって違いがあるのだろうか？

＜アの結果＞

葉の形は、鳥の羽に似ているが、成長する中で切れ込みが入る。

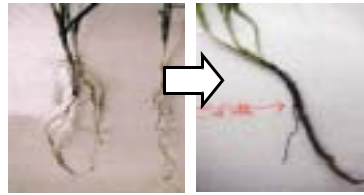


●生えている場所や季節・日なた・日かげにより形が違う。
日なた→葉が小さくて厚く、切れ込みが深い。
日かげ→葉が大きくてうすく、切れ込みが浅い。

（５）根について調べよう

タンポポは、様々な運動をしているが、それを支える根は、どうなっているのだろう。

ア. 根の成長



●大きくなった株を支える役目をするため、白くて細かい根が太く長いごぼう根となる。

（６）種子について調べよう

風に飛ばされた種子は、どうやって発芽していくのだろう。

ア. 発芽の実験

種子はどうやって発芽していくのだろう。

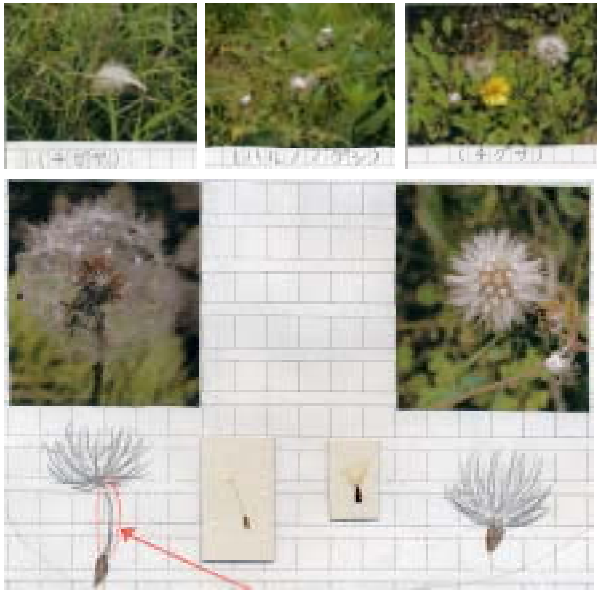
＜アの結果＞

月日	様子	写真
5月8日	種子をまく。	
5月11日	種子が土の中にもぐる。	
5月13日	6日目に発芽	
5月14日	種子の皮が芽の先についている。	
5月20日		
6月11日	葉がやわらかい。	
7月2日	葉の色が濃くなってきた。	
7月9日	はちから庭に植え替える。	
7月23日	根を調べる。	
8月25日	葉の数が増えた。来年の春が楽しみだな。	



●発芽には、日光・温度・水分・やわらかい土が必要である。種子を数えると180個あったが、自然の中では全ての条件がそろうとは限らないから、発芽するのはとても大変なことだと思う。

イ. 綿毛をつける他の植物との比較



●タンポポは、綿毛と種子の間が広いが、他の植物にはこの部分がない。種子を遠くまで飛ばす知恵なのだろう。

ウ. 綿毛でドライフラワーを作ってみよう

- ①綿毛が開く前のタンポポを5cmに切る。
- ②茎の中に針金を通し、消しゴムにさす。
- ③用意したビンのふたに、ボンドで固定する。
- ④その周りに乾燥剤を入れ、上からビンでふたをす。

＜ウの結果＞



●翌日きれいに開いた。
3ヶ月以上経っても、きれいなまま残っている。

（7）外来種が増えているわけを調べよう

	外来種	在来種
種子の数	200個くらい	60～120個くらい
種子の重さ	軽い(遠くまで飛ぶ)	重い(外来種の2倍)
仲間の増やし方	受精することがない	他の株の花粉無しでは種ができない

●外来種は生命力が強い

（8）タンポポの不思議発見



（9）まとめと感想

●タンポポは、たくさんの知恵をもっていて、他の草花にはない成長の仕方をしていた。森町も、最近造成地が多くなり、生命力の強い在来種が増え続けている。これは、「自然」が少なくなりつつあることを意味していると思う。

また、「地球温暖化」が進んだためか、1年を通してタンポポの花を見つけることができる。私は、現在変化し続けている地球環境を身近な動植物の仕組みを通して実感し、自然の大切さを伝えられるような理科の研究を今後も続けていきたい。