

カタクリの栽培 ～気象データを生かそう～

高岡市立中田中学校 柳清未音 (2年)

1. 研究の動機

カタクリは堅香子(かたかご)とも呼ばれ、大伴家持が「もののふの 八十乙女らが 汲みまがふ 寺井の上の 堅香子の花」(万葉集・巻18・4143番)と詠い、平成七年に高岡市の花となった。高岡市では、カタクリの花を身近で増やそうと市内各



図1 カタクリの花

小中学校に球根を配布している。各学校で大切に育て、翌年の春には花がみられるが、それ以降は絶えてしまっており、カタクリを定着させ、毎年春に花を咲かせている学校はない。

そこで、気象についての研究を生かして、カタクリの栽培環境をコントロールすることで、カタクリを定着させ毎年花を咲かせたいと思いこの研究を始めた。

2. 研究

○カタクリについて

カタクリは、自然界では広葉樹の林内に群生しておりサクラなどと同じように早春に花をつける。他の植物が葉を広げ繁茂する前に、光合成で栄養をため、5月頃には地上部が枯れてしまう。5月中旬から9月末までは、地下で休眠状態となる。最大30cm程の深さにある長さ5-6cmの筒状楕円形の鱗茎は、10月下旬ごろに発根し始める。雪解けを待って、地上に細い葉を伸ばす。

○研究目標

- ①「2年以上枯れることなく育てること」
⇒ほかの学校でも、あまり長くは育てられないと聞いたので毎年連続して咲くようにしたいと思う。
- ②「カタクリについて
聞かれても答えられるようにすること」
⇒カタクリは高岡市の花なので、詳しく知りたいと思う。

I—カタクリ栽培環境の把握

○ロガー温度計

- ・今回、右のようなロガー温度計を次の3か所に設置した。
 1. カタクリを植えたプランター(郷里の泉に設置)
 2. グラウンド横
 3. 郷里の泉の木の下
- ・使用した温度計は、佐藤計量器製作所の「防水型無線温度ロガー」SK-320BT
- ・Bluetoothでスマホやタブレットと簡単につながり、記録されたデータを取り出してエクセルなどで利用できる。センサーが下の部分についているため土の温度が測定できる。



図2 ロガー温度計



図3 タブレットと温度計がつながっている様子

II—気象庁アメダスデータとの比較

10月と1月のアメダス伏木観測所の気温とカタクリを植えたプランターの地温を比較した。

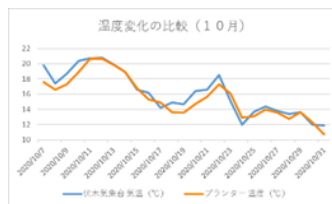


図4 10月の温度変化の比較



図5 1月の温度変化の比較

考察

- ・10月のアメダス伏木観測所の気温とカタクリを植えたプランターの地温変化は、ほぼ同じになった。
- ・1月のアメダス伏木観測所の気温は、0℃以下になったり、5℃以上になったりしたが、プランターの地温は変化が小さく、0℃以下になることはなかった。これは、7日の北陸地方の大雪により、プランターが20日頃まで雪に覆われたためだと考えられる。雪によって温度は0℃付近にまで下がるが、氷点下になることを防いでくれることが分かった。

III—プランターの移動

- ・3月3日に郷里の泉(中庭)から日当たり良いグラウンド横に場所を変えた。
- ・プランターがむき出しだと温度変化が大きく、湿度が低くなると考え、地面を掘り、プランター全体を土の中に埋めた。夏の休眠状態のときには、プランターの場所を日陰の涼しいところ変えることにしている。
- ・3月30日にカタクリの芽を一つ確認。4月5日には新たに2つの芽を確認した。



図6 移動後の様子



図7 発芽した芽(3月30日)

考察

- ・プランターの温度が0℃を下回らないのは空気と土の中では基本的に温度変化が違うと考えられる。プランター以外で温度計を設置したほかの二か所も0℃を下回っていることはなかった。このことが越冬する植物にとって大切であると考えられる。

終わりに

今回の研究では、前回の研究にカタクリの栽培を加えたので、関連性を考えるのが難しかった。これからも生物の飼育に温度環境などを活用する研究を続けたい。

謝辞

本研究のきっかけとなる校内気象観測では、一般社団法人 WNI 気象文化創造センターの助成による機器を活用させていただきました。感謝申し上げます。

参考資料(Web)

高岡古城公園 |

高岡市観光ポータルサイト「たかおか道しるべ」