

6 わたしの家のまわりの花調べ6

1. 動機

夏休みを利用して家のまわりにはどんな花が咲いているのかを調べる研究を1年生（平成16年）から続けてきた。特に3年生からは、「アサガオ」に的を絞って観察し、研究していたところ、育てたアサガオの中に変わった花が咲くことに気がついた。平成19年度には、さらに変わりアサガオの咲く頻度が増したため、なぜ変わりアサガオが咲くのか、本当に変わりアサガオは増加しているのか、また、環境の違いによるアサガオの生長の違いを調べてみることにした。

2. 目的

- (1) 変わりアサガオを5種類に分類してどんな花が咲くのか調べる。
- (2) 環境の違いによるアサガオの生長の違いについて調べる。【鉢の大きさ編】
- (3) 環境の違いによるアサガオの生長の違いについて調べる。【土の温度編】

3. 方法

毎年、必ず変わりアサガオが咲く【18-⑧】を観察するアサガオに決めて、毎日、どんな花が咲くのかを5種類に分類して記録し、変わりアサガオの割合を求めた。ただし、条件をできるだけそろえるために家のプランターで育てた【18-⑧】を比較対象とした。また、アサガオの生長には、環境の違いがどう影響するのかを鉢の大きさと土の温度に注目して関係を調べた。

＊【18-⑧】とは、平成18年に育てた12鉢のうちの⑧番の鉢から採取した種の子孫

4. 結果

- (1) アサガオ【18-⑧】における変わり花の割合

平成20年：変わりアサガオが全体の約77% 平成21年：変わりアサガオが全体の約72%

分類		花の様子	割合（%）			
			平成20年		平成21年	
普通に咲いた花		普通に咲いた花	22.6		27.6	
変 わ り ア サ ガ オ	折れ曲がった花 写真1 参照	ラップ状にならず折れ曲がって咲く花	77.4	42.6	72.3	40.3
	花が開かず 写真2 参照	花がふくらむが硬く口を閉じて開かない花		16.6		17.7
	変わり花	がくの付け根あたりや花の中に別の花びらがある花、合弁花ではなく切れ目のある花びらの花		11.6		4.4
	開いたが緑すじ 写真3 参照	外側に緑色のすじがあり、少し引きつって咲く花場合によっては開かずになることもある		6.6		9.9



写真1 折れ曲がり



写真2 開かず

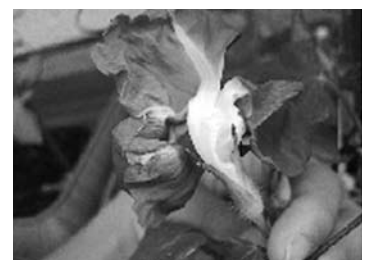


写真3 緑すじ

(2) 環境の違いによるアサガオの生長の違い【鉢の大きさ編】

平成20年7月30日から8月27日までの約一ヶ月間において一週間に一回の測定日を決めて葉の大きさと花の大きさを比較した。初めは、どれも葉に勢いがあり大きさも見た目には多少の差程度だったものが、育てる鉢が小さいほど生長が悪く、花も葉も小さく数も少なかった。反対に育てる鉢が大きいほど全体的な生長が良く、花も葉も大きく数も多かった。

<育つ環境による生長の比較>

鉢の種類	タネ	7/30の葉の 大きさ (cm)		8/27の葉の 大きさ (cm)		測定日に 咲いた花 の数(個)	最大の花 の直径 (cm)
		たて	よこ	たて	よこ		
丸プランターに1株	18-⑧	4.85	3.53 写真4参照	6.84	5.84 写真6参照	12	10.7
	18-①	4.90	3.83	6.37	5.71	24	11.5
プランターに2株	18-⑧	5.38	3.36 写真5参照	6.03	4.48 写真7参照	5	8.8
	18-①	5.55	4.75	6.08	4.92	11	10.1
小鉢	18-⑧	4.98	3.95	3.48	1.58	0	—
	18-①	5.23	3.93	2.8	1.75	2	7.5
苗用カップ大	白いタネ	4.37	4.14	3.73	3.40	0	—
アイスカップ	18-⑧	4.90	4.30	3.53	2.83	1	5.1
アイスカップ①	新	4.83	3.65	3.10	1.60	3	8.5
アイスカップ②	新	3.00	2.07	2.55	1.68	0	—
アイスカップ③	新	4.90	4.53	2.7	2.53	0	—
ヨーグルト①	新	4.67	4.53	3.13	2.07	1	5.7
ヨーグルト②	新	2.78	2.45	2.66	2.37	1	4.5



写真4 丸プランター 7/30



写真5 プランター 7/30



写真6 丸プランター 8/27



写真7 プランター 8/27

(3) 環境の違いによるアサガオの生長の違い【土の温度編】

平成21年8月15日から8月21日の一週間について土の温度と気温を測り、平均を出して比較した。学校（コンクリートの地面と校舎の壁に挟まれた場所）と家（芝生の地面と一方のみ壁）とでは、家で育てたアサガオの方が生長がよく（写真8参照）、花も葉も生い茂るように生長した。学校で育てたアサガオは、家に比べると生長の勢いが弱かった。土の温度は、全体的に学校の方が高く、家の方が低かった。一方、気温は、学校のほうが低く、家の方が高かった。（表1・グラフ1参照）



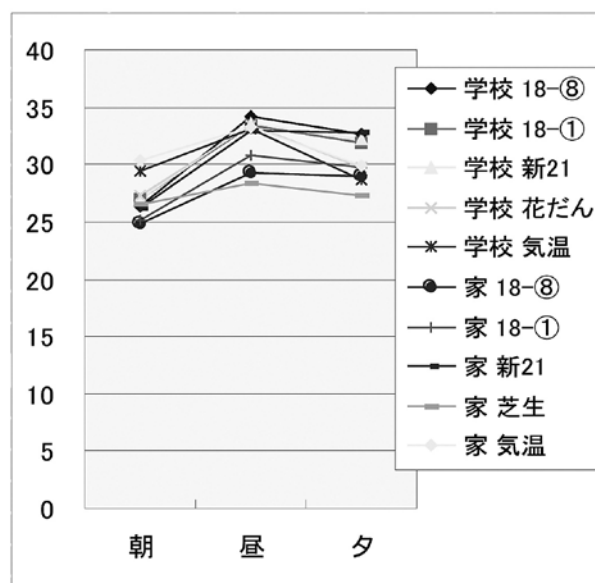
写真8 家のアサガオの様子

土の温度と気温(単位℃)

場所		朝	昼	夕
学校	18-⑧	26.4	34.1	32.7
	18-①	27.0	33.4	31.9
	新21	26.9	33.6	32.2
	花だん	27.3	33.4	29.8
	気温	29.4	33.1	28.6
家	18-⑧	24.8	29.2	28.9
	18-①	25.1	30.8	29.7
	新21	26.2	32.9	32.8
	芝生	26.5	28.3	27.3
	気温	30.3	33.3	29.9

表1

単位 ℃



グラフ1

5. まとめ

アサガオ【18-⑧】における変わりアサガオの割合は、2年続けて70%を超えていて、普通ではないことがわかった。また、環境の違いに関する実験からは、鉢の大きい方が生長はよいことがわかり、土の温度も高すぎるとは生長によくなく、生長には適当な温度があることがわかった。環境の違いがわりアサガオにどう影響するのかまでは、よくわからなかった。

特に、変わりアサガオがたくさん咲く【18-⑧】には、不思議がいっぱいで、なぜ変わりアサガオが咲くのかどうかを突き止めたいと考えて、毎年育ててきた。本で調べると変わった花を咲かせる原因として「動く遺伝子」というものがあり、江戸時代には、「変わり花のアサガオ」が流行っていたと書かれているのを見つけ、【18-⑧】もその一つではないかと考えてきた。今までの観察や実験で【18-⑧】以外のアサガオに変わった花はあまり見られず、ますますその「動く遺伝子」が原因ではないかとの考えが強まった。しかし、変わった花の咲くアサガオではあるけれど、なぜ変わった花が咲くのか本当の原因を見つけることはとても難しく、突き止めることができなかったのが残念だ。今後、変わりアサガオ【18-⑧】がどんな花を咲かせてくれるのかが楽しみである。