

見つけたよ！あさがおの温度センサー あさがおのひみつパート4

出雲市立荘原小学校 4年
錦織 柚希

研究を始めた理由

去年までの研究で、わたしは、あさがおには花を咲かせる目ざまし時計のスイッチのようなものがあり、真っ暗になると、そのスイッチを入れることを見つけた。

あさがおは朝とても早い時こくに開花するが、朝になったから開花するわけではなく、日の入り後、真っ暗な夜がくることで花を咲かせる。真っ暗な夜が始まってから、およそ 10～12 時間後に開花することも 2 年生の時の研究で気づいた。

しかし、ずっとあさがおの開花を見ていると、朝早くに開花するはずのあさがおがおそい時こくに開花したり、開花しなかったりする日があることに気づいた。とくに暑い日の朝の開花がおそいような気がしていた。また、2 年生の時の研究で、暑い納戸に入れたあさがおは、いつも家の外のあさがおにくらべて、開花までに時間がかかっていたことも理由が分からないままずっと気になっていた。もしかすると、あさがおは、気温が高いと開花までの時間がかかるのかもしれないと思ったことがきっかけである。

研究の目的

あさがおが開花するまでの時間と温度にはどんな関係があるのかを調べる。

研究の方法

日の入り後、明日の朝咲きそうなつぼみのある植木ばちを家の外と暑い納戸の中において、日の入り時こくから開花までにかかる時間をくらべる。

気温以外のじょうけんをそろえるため、納戸に光が入らないようにして、真っ暗な夜の状態にする。

研究の結果

10 回の実験を行い以下の結果が出た。

- ①家の外の気温と納戸の室温の差は 5.0°C ～ 7.6°C で、常に納戸の室温の方が高い。
- ②家の外のあさがおの開花までにかかった時間は、9 時間 43 分～10 時間 20 分だった。
- ③納戸のあさがおの開花までにかかった時間は、10 時間 43 分～12 時間 08 分だった。
- ④家の外と納戸のあさがおが開花するまでにかかった時間差は、71 分～123

分で、常に家の外の方が先に開花し、納戸の方がおそく開花した（写真①：実験データ）。

研究から分かったこと

あさがおが開花するまでにかかる時間と温度には関係があることが分かった。温度が高くなると、あさがおが開花するまでにかかる時間が長くなる。あさがおは、日の入り後、真っ暗な夜が始まってから、およそ 10～12 時間後に開花するが、この 2 時間の差は温度差と関係があると考えられる。あさがおが開花するまでの時間と温度の関係を表やグラフ（写真①と②）に表わすと、朝の気温が 1℃高くなると、開花までの時間が約 15 分長くかかることが分かった。

まとめ

実験をする前は、朝 7 時すぎにやっと咲くあさがおや、8 時を過ぎても咲かないあさがおを見て不思議に思っていた。でも、調べていくうちに、気温が高いとあさがおが開花するまでの時間が長くかかることに気づき、あさがおが朝ねぼうする理由も分かった。そして、気温があまり高いと、咲かないこともあるのだなと思った。

あさがおの目覚ましスイッチは、真っ暗な夜の時間だけではなく、気温とも関係があることが分かってびっくりした。

去年の実験で、あさがおのつぼみは光を感じることがわかったが、温度も感じているのかなとき問に思った。

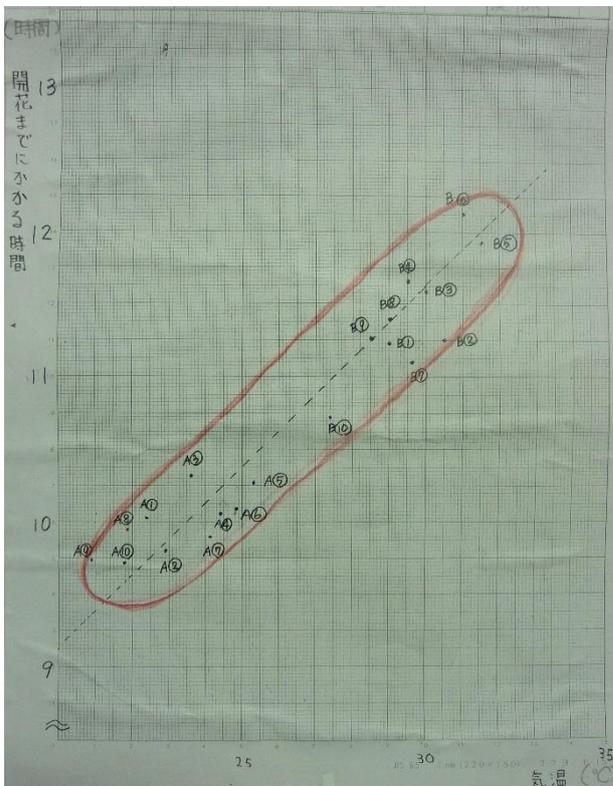
また、これから秋になって、もっと気温が下がったら、あさがおの開花までの時間はどのくらいまで早くなるのか知りたくなった。

夏に種まきをして、秋に咲くあさがおについて調べてみたい。

平成 27 年度 野依科学奨励賞 受賞作品概要
 「見つけたよ！あさがおの温度センサー あさがおのひみつパート4」 錦織 柚希

実験 回数	実験 した日	日の 時刻	A:家の外			B:なん戸			温度差 (°C)	時間差 (分)	10回 の 時間差 (分)
			最低 気温	開花時 刻	開花まで にか かった時間	室温 (°C)	開花時 刻	開花まで にか かった時間			
①	8/2~8/3	19:11	22.4	5:13	10時間02分	29	6:24	11時間03分	6.6	71	10.8
②	8/3~8/4	19:11	22.9	5:00	9時間49分	30.5	6:26	11時間15分	7.6	86	11.3
③	8/4~8/5	19:10	23.6	5:30	10時間20分	30	6:45	11時間35分	6.4	75	11.7
④	8/5~8/6	19:09	24.5	5:12	10時間03分	29.5	6:46	11時間37分	5	94	10.8
⑤	8/6~8/7	19:08	25.3	5:25	10時間17分	31.5	7:04	11時間56分	6.2	99	16
⑥	8/7~8/8	19:07	24.8	5:12	10時間05分	31	7:15	12時間08分	6.2	123	19.8
⑦	8/8~8/9	19:06	24.1	5:00	9時間54分	29.5	6:12	11時間06分	5.4	72	19.8
⑧	8/13~8/14	19:00	21.9	4:55	9時間55分	29	6:23	11時間23分	7.1	88	12.4
⑨	8/14~8/5	18:59	20.9	4:45	9時間44分	28.5	6:15	11時間14分	7.6	90	11.8
⑩	8/15~8/6	18:58	21.8	4:45	9時間43分	27.5	6:00	10時間43分	5.7	75	13.2
										14.56	

写真①:実験データ(10回の実験記録)



写真②:グラフ(実験データをグラフにしたもの)



家の外のあさがお開花の様子



なん戸のあさがお開花の様子