

第64回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB057CE	中学	生物	愛知県
学校名	岡崎市立美川中学校		
研究作品タイトル	アサガオの開花時間の研究 アサガオは、なぜ昼過ぎにしおれてしまうのか？		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	今井 雫月		
指導教諭氏名	河合 賢也		

【動機】

秋の日に咲いたアサガオが、夕方まで咲いているのを見て、なぜ、夏には早くしおれてしまうのに、秋には長く咲いていられるか不思議に思った。そして、夏でも長く咲かせる方法はないか、また何が原因で早くしおれるのか解明したいと思った。

【方法】

開花後、色々な条件の場所に置き、長く咲いている場所を探した。そして、置く場所の違いで、花弁にどのような違いが出るのかを把握するために、pHを測定した。そこで、しおれると酸性になるということがわかったので、光合成などで吸収される二酸化炭素の量が原因なのではないかと思い、二酸化炭素量を測定した。

【結果】

置く場所によって、花弁が酸性になるスピードが異なった。早く酸性になった花弁が、早くしおれた。光合成の結果については、その日1・2番目に二酸化炭素の量が減った時間から1~2時間後に花弁はしおれた。つまり、積極的に光合成を行えば行うほど、花弁は早くしおれた。

【まとめ】

アサガオが早くしおれるか否かは、吸収する二酸化炭素によることがわかった。気孔が開き、光合成を積極的に行う場合や、光合成を行わなくても、暑さで、気孔が開いている場合は、長くは咲かない。しかし、光合成ができない場合の他、寒くて、気孔が閉じている場合などは、花弁は長く咲いていることができた。

【展望】

観賞用の植物の花を、より長い時間咲かせるなど、開花時間を制御することができる。また、開花を早めることにより、植物の結実までの日数を減らし、食糧の生産がより効率よく行うことができる。

