

## 第60回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JBO2	中学	生物	岐阜県
学校名	関市立緑ヶ丘中学校		
研究作品タイトル	アリ散布の研究		
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)	山田 駿佑		
指導教諭氏名	市原 ルリ子		

### 【動機】

スミレなどの植物は、種子に付着したエライオソームという物質によってアリを誘引させ、種子を運ばせ拡散させるという。そのしくみを明らかにすると共に、春に比べて秋に運ばれるスミレの種子数が多かったことから、その要因について考察することを目的とする。

### 【方法】

エライオソームの有無によるアリに運ばれる種子数を比較したり、アリの巣の中に運び込まれた種子の状態やその後の発芽率を調べたりした。また、春に比べて秋に運ばれる種子数が多い要因について、他種のアリ散布植物や種子食性のアリの活動との関係について調べた。

### 【結果】

紙を丸めたものにエライオソームを付けたダミー種子がアリに運ばれた。また、巣の中に運び込まれたスミレの種子はエライオソームの摂食度が高く、約50%が巣の外に捨てられた。巣の外に捨てられた種子は約30%が発芽した。秋は春に比べて、競争相手となる他種のアリ散布植物が少なく、種子本体を摂食するクロナガアリもスミレの種子を運んだ。

### 【結論】

スミレの種子には、アリが好むエライオソームが付着しているため、アリが巣の中まで運び、エライオソームを摂食する。その後、種子は巣の外に捨てられ発芽するので、結果的に子孫を遠くまで広げることができている。スミレが秋に閉鎖花をつけて大量の種子をつくることは、秋には他種のアリ散布植物が少なかったり、種子食性のアリも活動できたりすることから、優位に子孫を広げていると考えられる。

### 【展望】

アリ散布のしくみは、人が生活できない地域や入り込めない狭い場所でも植物の種子を広げることができるので、砂漠緑化等に活用できる。また、種子以外のものでもエライオソームを付着させることでアリに運んでもらうことは、他の分野でも生かせる可能性がある。