

・ 優秀賞 ・

有終西小学校5年

 小林政輝さん

●研究テーマ

ひみつがいっぱい クロオオアリ

動機

家の庭で大きなアリをみつけた。日本のアリの中では最大級の大きさであることが分かった。春には女王アリが巣から飛びたちコロニーをつくることが分かった。その過程を確かめてみたいと思った。

内容

○女王アリがコロニーをつくるまでの観察

春に飛びたつクロオオアリの女王アリをさがし出して、どうやって卵を産んで働きアリが生まれてくるのか、どうやって女王アリは世話をしながらコロニーを作りあげていくのかを観察した。

○クロオオアリのアブラムシ牧場

クロオオアリの巣の近くにはアブラムシがいて不思議に思った。調べると、アブラムシとアリは共生していることが分かった。アブラムシのおしりから出される排せつ物をクロオオアリは重要なエネルギー源としていることが分かった。

○クロオオアリは色が分かるのか

ペットボトルのキャップの色を分け、えさを入れると、赤色に集中することが分かり、不思議に思い実験してみた。

○クロオオアリは伸よし？

他のコロニーのアリがやってきると攻撃していたので、なぜかを調べてみることにした。

○クロオオアリの巣づくりの観察

砂の中に入れて断面が分かるケースを使い、巣づくりの過程を観察した。また、その中で働きアリの役割分担を観察した。

○ヒアリとクロオオアリとの比かく

今年は夏にヒアリが話題になったので、卵を産むスピードや成長などを比かくしてみた。

○クロオオアリの道しるべフェロモンはあるのか？

アリは同じ道のりをくり返し歩いてもどっている。本当にフェロモンが関係しているのかを調べた。

まとめや感想

○女王アリがたった一匹からコロニーをつくることを知りおどろいた。また、卵から働きアリが生まれるまで約100日かかり、その間女王アリは水しか口にせず、ひたすら卵を守っていた。そのすごさに感動した。

○アリの腹には、そのうとよばれる栄養分をたくわえる袋があり、砂糖水をあげるとどんどんふくらんでいくのが分かった。ジャムをとかしたものは分子が大きいからか、砂糖水よりなくなるまでに時間がかかった。

○クロオオアリは色が分かるようだ。赤、青のペットボトルのキャップに集中していた。

○アリは自分たちのコロニーを同じフェロモンで統一しているようだ。他のコロニーのアリがやってくると、すぐにおしりから蟻酸を出し攻撃していた。蟻酸をかけられたアリは自分のコロニーに帰ってもおいがちがうため攻撃されていた。

○アリはフェロモンを出しながら行動していることが分かった。短冊状にならべた紙の上にアリの行列をつくり、一部の紙を取りのぞくと、アリはのぞかれた部分の手前で足をとめ進めなくなっていたからである。

○働きアリが生まれると、生まれた瞬間から自分の役割はきまっているようで、女王アリのためにえさを運ぶ係、巣を作る係、敵を監視する係と、次々に役割分担されていった。