

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB018CE	中学	生物	長野県
学校名	高森町立高森中学校		
研究作品タイトル	クロクサアリの集団生活の維持 食料の貯えが十分できないとき		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	手塚 結萌乃		
指導教諭氏名	中村 祐介		

【動機】

クロクサアリは、45年以上前から古い梅の木の根元に巣をつくり、集団生活を維持している。昨年度はえさとなるアブラムシがお尻から出す汁を巣へ運ぶことが十分できなかった。食べ物の貯えが不足するとき、クロクサアリは、どのようにして集団生活を維持していくか調べる。

【方法】

巣があるところに新聞紙1日分を敷き、その上に100cm×70cmのグラフ模造紙を置き、風で飛ばないように重しを置く。これで、何かにつけて大きさがわかるし地面より写真がはっきり撮れる。4月中旬からクロクサアリが初めて地表へ現れるのを待って観察開始する。

【結果】

7月終わりから8月初めにかけて、頭部から腹部まで2.5mmくらいのクロクサアリが巣からたくさん出てきて、活発な活動をした。今まで研究してきたクロクサアリが同じ基準で5～6mmだったことを考慮するとかなり小さい。5～6mmのクロクサアリは全くいなくなった。

【まとめ】

女王アリは卵を毎年のような数を生んだらしいが、食べ物が少ないため幼虫が十分育たなかった。しかし、孵化した成虫は、今までのクロクサアリと同じように活発な活動をした。クロクサアリは食料の貯えがない時、働きアリの体を小さくして集団生活を維持している。

【展望】

集団を維持するには、えさのあるところへ引っ越すという選択肢もあるが、ここでは生まれる数を変えないで体を小さくするという方法で対応している。気候変動が普通に起こる時代に、柔軟に対応できるものだけが長い期間生き続けることができる、ということが他の研究に使える。