

## アリの行列における方向認識に関する研究

穎明館高等学校 2年 山本萌生

アリやハチの仲間の多くは他の昆虫には見られない社会性があり、同じ巣の仲間と協力して生活しています。アリの連携の身近な例である行列における仲間同士のコミュニケーションを調べることによって、アリの連携行動がすべてフェロモンによるものか否かがわかると思い、行列を題材に選びました。アリは餌を見つけるとフェロモンのおおいを道標として地面につけますが、においには前後の方向性はありません。そこでアリがどのようにして、餌までの方向と巣までの方向を判断しているのかを調べようと試みました。

まずそれについて以下の仮説をたてました。

①太陽の方角を基準に餌場の方向と巣の方向を判断している。

②巣から出たアリと餌場から戻るアリが触覚で触れ合い方向を確認している。

仮説を確かめるために、アリの巣近辺でアリが行列をなしている枝を180度回したときにアリがどのように進むかを実験した結果、アリは枝の上で180度回転して元の進行方向に向き直しました。このことから、アリがにおいや他のアリの影響以外のものでも方向を決定している可能性が考えられます。また夜間にアリの観察を行ったとき、昼間と同様にアリが行列を作っていたので、進む方向の判断は日光以外のものも利用している可能性が考えられます。

今回の実験からアリはにおいや他のアリの影響以外のものを利用して進んでおり、太陽光以外のものも利用しているものと推察しました。今後、磁場の影響などについても調べるため、板の上に行列を作らせ、その板ごと回した時にアリの進む方向がどう変化するかを調べる実験をしたいと思います。