

アリの生態 3～1年間を通した行動の変化～

熊本市立砂取小学校 6年 前田 観空

1 研究の目的

これまで2年間、家の庭のアリを観察し、アリの生態について調べてきた。1年目は「アリの好きなエサ調べを行い、アリがしらすを好むことが分かった。2年目は、「アリは暑いのがきらいか」をテーマに夏の3日間の気温や地面の温度、アリの活動性について調べた。そして、9月の様子と比較した。その結果、地面の温度が45℃を超えると、アリはほとんど活動しないこと等が分かった。これまでの研究で夏のアリの活動性については分かったが、他の季節のアリの行動については明らかになっていない。そこで、1年間を通して2ヶ月おきにアリの可動性について調査研究することにした。

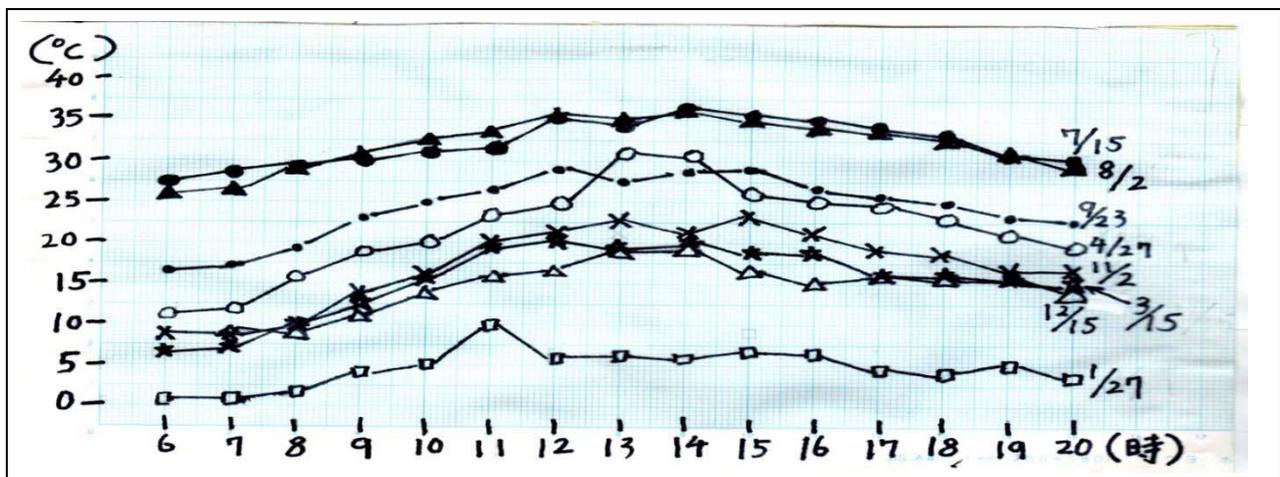
2 研究の方法

対象は過去2年間と同じ巣のアリとした。観察期間は、秋(9月23日 11月2日)、冬(12月15日 1月27日)、春(3月15日 4月27日)、夏(7月15日 8月12日)の1年間を通しての8日間である。雨の日のアリは殆ど活動しないので、観察は晴れた日に行うことにした。6時から20時まで1日おきに気温・湿度・巣の周り(巣穴を中心とした半径10cmの円内)にいるアリの数、巣周辺の地面の温度、エサを置いた地面の温度を測定する。また、アリの活動性の物差しとしてエサ(しらす)を巣に運ぶまでの時間を測った。エサを置いておく時間は30分で、その時間を超えたら片付けるようにした。また、アリの活動性を次の4つのレベルで表すようにした。

- 赤 活動性+++ : しらすを巣に運ぶ～しらすは黒くなるほどアリが集まる
- 黄 活動性++ : しらすに5～20匹集まる
- 緑 活動性+ : しらすに集まるのは5匹未満
- 青 活動性- : しらすに来ない アリがいない

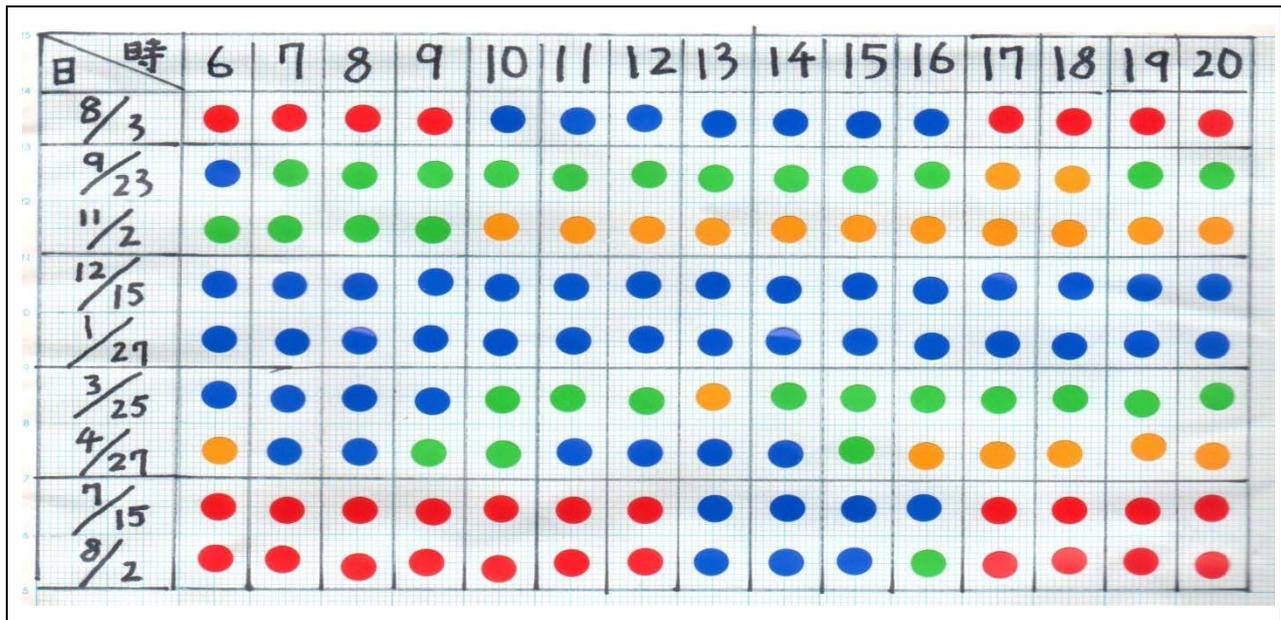
※使用した器具：デジタル温湿度計 赤外線非接触温度計

3 研究の結果



(図1) 8日間の温度変化

(表1) 8日間のアリの活動性の変化



4 研究の考察

- (1) アリの活動性が高いのは、夏だけで地面の温度が20～40℃くらいの時だった。地面が50℃を超えるとアリの姿は見られなくなる。
- (2) 秋や春、アリの数が多く、活発に動き回っていて地面の温度が20～40℃であってもしらすに関心を示さない。今回しらすに集まるかどうかでアリの活動性を評価したので、その意味では秋・春は「アリの活動性」は低いことになる。しかし、実際にはアリは活発に活動しているので、「アリの活動性」の評価とくいちがうことになる。
- (3) このことから秋や春の時期、しらすを集めることはアリにとって重要な活動でないのではないかと考えられる。多分、季節ごとに行動の目的が違うのではないだろうか。夏にしらすをよく集めるということから、夏はエサを集め、子孫を増やすことが目的なのであろう。しかし、秋や春はそれ以外の目的に沿って行動するのではないだろうか。例えば、秋にアリは行列をつくって移動していたが、もしかすると冬に備えて暖かい場所に移動していたのかもしれない。
- (4) 季節によって好むエサが違うのではないかとということも考えられる。アリはいろいろなえさを食べるが、主に幼虫を育てるためにはタンパク質が必要で、日常の活動エネルギーのためには、花の蜜や樹液など植物性のエサが必要であるらしい。このことから夏は子孫を増やしたいのでタンパク質のエサであるしらすを積極的に巣に運ぶが、秋や春は子孫を増やす以外の活動が主であるのでしらすが必要でないということかもしれない。エサとして砂糖やはちみつを使えば違う結果が出たのかもしれない。
- (5) 冬の11月半ばから2月末にかけてアリはいなくなる。11月2日・12月15日・3月15日の気温と地面の温度を見ると3日ともそれほど差はないが、12月15日だけアリはほとんど姿を見せない。アリの行動は温度にだけ影響を受けるわけではない。
- (6) 1年間を通してアリの生態を研究することで、以上のようにアリの活動性の変化と活動性が生活と重要な関わりがあるのではないかと見えてきた。