

アリの観察

—アリの食性—

63期生

I 研究動機

人の身近にいるアリだけれど、いつも何をしているのか気になったのでテーマにした。また、食べ物にアリがたかっているのを見て、どうやって見つけたのか、好きな味はあるのか、など疑問に思ったことを実際に調べてみることにした。

II 研究方法

- ・アリに関する本やインターネットで調べる。
- ・アリの食性に関する実験をする。
- ・榎原市立昆虫館のアリ専門家の方のお話を聞く。

III 研究内容

1. 文献調査

アリについて

- ①分類：節足動物門・昆虫綱・ハチ目・スズメバチ上科・アリ科。体長は1ミリ～3センチほどの小型昆虫。
- ②食性：基本は肉食だが、種類によって草食、菌食、雑食が分化している。
- ③社会：卵から成虫になるまでを保護しながら家族単位で生活することが知られている。

2. 実験の下調べ

家にいるアリを透明な袋に捕まえ、虫眼鏡などで拡大し特徴を調べてから、図鑑やインターネットで調べる。



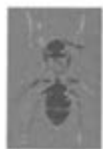
①クロヤマアリ

体長4.5～6ミリ。体色は灰色あるいは褐色がかった黒色。分布は日本、朝鮮半島、中国、台湾、東シベリア。



②クロオオアリ

体長7～12ミリ。体色は黒色で、腹部には光沢がない。分布は日本、朝鮮半島、中国。



③アメイロアリ

体長2～2.5ミリ。体色は頭部と腹部が黒褐色、胸部が黄色をしている。分布は日本、朝鮮半島、中国、アメリカ合衆国（移入）。

3. 実験

今回は、大きくて観察しやすいクロヤマアリの巣の近くで実験した。

(1) 実験1 アリは甘いもの以外にも集まるのかー

目的：アリの好きな味を調べる。

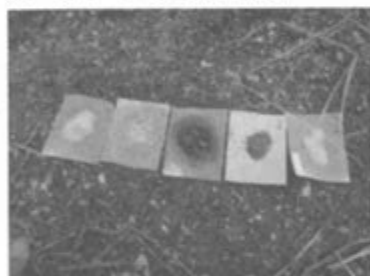
準備物：砂糖、塩、味の素、コーヒー、一味

方法：①5つの調味料を小スプーンに一杯ずつ、小さな紙に乗せる。

②アリの巣から10センチ離れたところに①を並べておく。

③15分おきに、それぞれ何匹たかっているか2時間記録する。

天気：くもり、26度



結果：

- ・ほとんどのアリが砂糖にたかった。
- ・クロヤマアリの巣で実験したのに、途中から（1時間を超えたあたりから）違うアリが来ていた。近くにアメイロアリの小さい巣があったので、そこから来たと思われる。

	砂糖	塩	味の素	コーヒー	一味
15分後	2匹	——	1匹	——	——
30分後	11匹	2匹	——	——	——
45分後	37匹	2匹	——	——	——
60分後	63匹	——	1匹	——	——
75分後	約80匹	——	——	——	——
90分後	約80匹	1匹	1匹	——	——
105分後	約100匹	——	——	——	——
120分後	約120匹	——	——	——	——

考察：

- ・結果からアリは甘いものが好きだと考えられる。
- ・文献でも多くのアリは効率よくカロリーを摂取できる甘いものが好きだった。
- ・食塩や味の素にも集まる様子があったが、昆虫館の方は、そういうものにはたからないと言っていた。砂糖の近くで実験したため、アリが集まってきたのかもしれない。

(2) 実験2 - アリが甘いものにたかったのはカロリーの違いからか -

目的：アリが甘いものにたかる理由を調べる。

準備物：0kcalゼリー、ウィダー・イン・エネルギー

方法：①2つのゼリーの形状をそろえるため、それぞれ潰す。

②以下は実験①と同様にする。

天気：晴れ、33度



結果：

- ・0カロリーゼリーには1匹も集まらず、高カロリーゼリーにたかった。
- ・今回は、隣に住んでいるアメイロアリは来ていなかった。

	0カロリー	高カロリー
15分後	———	31匹
30分後	———	86匹
45分後	———	約100匹
60分後	———	約120匹
75分後	———	約120匹
90分後	———	22匹
105分後	———	———
120分後	———	———

考察：

- ・結果から、アリがカロリーが高いものを好むとわかった。
- ・実験①では、砂糖にアメイロアリがたかったが、実験②ではゼリーにクロヤマアリがたかった。昆虫館の方に理由を聞いてみると、アリは種類によって好むものが違うからだとおっしゃっていた。

(3) 実験3 - アリはどうやって食べ物を見つけているのか -

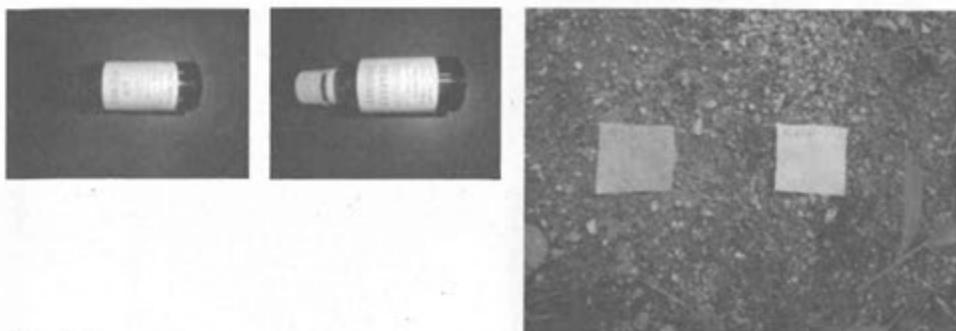
目的：アリは嗅覚で見つけているのか？

準備物：アーモンドエッセンス、バニラエッセンス

方 法：①2つの香料をそれぞれ小さく切ったろ紙にしみ込ませる。

②以下は実験①と同様にする。

天 気：晴れ、32度



結 果：

- ・アリは1匹も集まらなかった。
- ・しばらく観察してみたが、全然気にする様子もなかった。

考 察：

- ・結果より、アリは香りだけには近づかないと考えられる。
- ・文献で詳しく調べてみた。すると、アリは餌さがしの時に触角(嗅覚と触覚の役割をもつ)を使って餌を探すとあった。←観察時にも、アリが触角を使ってものを探す様子がみられた。
- ・昆虫館の方に聞くと、人工で作られた香りはきついので、もっと自然にあるようなうすい香りなら近づいたかもしれないと言っていた。

(4) 実験4 -液体を運ぶときに-

目 的：アリが液体をどうやって運ぶのか調べる。

準備物：シロップ、黄色5号

方 法：①クロヤマアリを1匹透明なケースに捕まえる。

②着色料で色を付けたシロップを小さく切った紙に乗せる。

③アリが落ち着いたら、②を入れてしばらく観察する。

※今回は観察しやすくするため、クロヤマアリを1匹捕まえて実験をした。



結 果：

- ・シロップを飲み終わった後、アリの腹部がシロップ色になった。



考 察：

- ・結果から、アリはシロップを飲んでから運ぶとわかった。

IV 感想

- ・アリをずっと観察して、今まで以上に親近感がわいた。
- ・暑い中の観察は大変だったけれど、良い研究をすることができたと思う。
- ・アリ専門家の方が親切にアドバイスを下さったおかげで実験をより深く進めていけた。その他にも協力していただいた方にすごく感謝している。

V 参考文献・HP

- ・近藤 正樹 『アリー学研の写真図鑑』
- ・栗林 慧 『アリの世界』
- ・久保田政雄 『クロクサアリの秘密』
- ・岡本大三郎 『ファール昆虫記-7』
- ・小池啓一ほか 『NEO昆虫図鑑』
- ・Wikipedia-アリ
- ・アリ類画像データベース
- ・キッズ@nifty
- ・アリンク
- ・アリ知識ノート

橿原市立昆虫館

住所：奈良県橿原市南山町624

電話：0744-24-7246