

アリの食性

～地域による違いはあるか～

北海道滝川高等学校 理数科2班

上郷 幸佑 ・ 高橋 諒希 ・ 瀧上 翔也

1. 経緯

この研究は「アリが何を好むのか」というテーマを中心に、他地域との比較する、というテーマである。

元々私たちは音と人の睡眠についての関係について調べようと思っていたが、期間の短さ、人の生活環境の違いによる実験条件の不一致、が発生しデータの信用性が不十分になる懸念が出たため断念した。

落ち込んで下を向いて歩いていたところ、視界に入ったのが虫の死骸を運んでいたアリであった。

2. 調査

研究を始めるに当たり、最初に滝川高校の校地内にいるアリを調査した。校地内を実際に歩き回りアリの巣を探し、そこにいたアリの種類を特定した。その結果滝川高校校地内には「クロオオアリ」と「エゾアカヤマアリ」がいることが判明した。



図 1.2 調査結果

上 クロオオアリの巣
下 エゾアカヤマアリの巣

クロオオアリは比較的周辺が開けていて、乾燥している個所に生息しており、エゾアカヤマアリは弓道場内の松の木の根元のみでありそこは日があまり当たることがなく常に湿っている個所だと思われる。

3. 仮説

普段私たちが見ているアリは昆虫の死骸を運んでいるのが多い。なので、私たちは昆虫の主成分であるタンパク質に集まるのではないかと予想した。



図 3 虫の死骸を運ぶアリ

4. 実験 1

この事を踏まえて、私たちは滝川高校地内にあるアリの巣から3か所「駐輪場横」「弓道場前」「グラウンド横」を対象にクロオオアリの巣の入り口から15cmの位置に比較的小売店で買い求めやすくタンパク質、脂質、糖質にそれぞれ特化した、「マカダミアナッツ」、「サラミ」と「角砂糖」を互いに等間隔に並べ、10分おきに経過を観察した。



図 4 実験を実施した箇所
上から
グラウンド横
弓道場前
駐輪場横

5. 実験 1 結果

結果は次の表の通りになった

表 1 実験 1 の結果

時間（分後）	10	20	30	40
駐輪場	アリの数（匹）			
マカダミアナッツ	0	0	0	0
角砂糖	2	2	9	18
サラミ	0	0	2	0
弓道場前	アリの数（匹）			
マカダミアナッツ	0	0	0	0
角砂糖	0	0	0	0
サラミ	0	0	0	1
グラウンド横	アリの数（匹）			
マカダミアナッツ	0	3	5	4
角砂糖	1	0	1	5
サラミ	0	0	3	0

実験の結果から駐輪場横では常に砂糖に集まる結果となり、弓道場前ではどこにも集まらない結果となった。一方、グラウンド横では種類に問わず何でも集まる結果となり、結果としてアリが何を好むかはこの実験からでは分からなかった。

6. 考察

先の実験の結果から私たちは巣ごとのアリの餌の好みが違う事について、周辺環境の違いもそうだが、アリの巣の内部で不足している物質を補うような形で餌を探しているのではないかと考えた。

7. 実験 2

そのことを踏まえ、できる限り環境を統一にするために、改めて実験を行うことにし

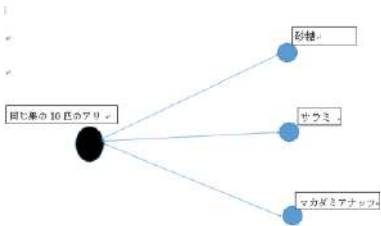


図 5 実験 2 のイメージ

た。アリの巣から同じ巣のアリを 10 匹集めタッパーに入れる。そしてアリを放した個所の向かいに等間隔に「マカダミアナッツ」、「サラミ」と、「角砂糖」を並べて実験する事にした。私たちは先の実験から巣ごとに結果がばらけるのではないかと予想したが、時間がなく実施に移すことが出来なかった。

8. 最後に

この研究は、この論文を書く時点ではっきりとした結論を出す事が出来なかった。また実験を行ったのはクロオオアリのみであり、他の種では結果が違うのかなど、様々なことが不明瞭なままである。後の展望は、アリは巣内部の餌の需要によって探す餌が変化するのか究明し、調査範囲を校地の外へ広げ、この結果が成り立つかを確かめることにある。

9. 参考資料

● 研究の際、使用した書籍

「札幌の昆虫」（北海道大学出版会）
（木野田 君公 著）

● 図については

図 1.2.4 グーグルマップから加工