



# エノキワタアブラムシの 生態に迫る！！

ふわふわ  
かわいい♡

青南小学校:  
5年2組 内匠風亜  
協力  
2年1組 内匠礼以  
2年3組 内匠ヒカリ

2025年5月～8月末

# はじめに

今年の5月、また家のポストの前のエノキの木に小さくてかわいいふわふわを見つけた。調べてみたところ、アブラムシの種類でエノキワタアブラムシという名前なのがわかった。おまけにエノキの周りにアリがたくさんいた。どうしてエノキワタアブラムシはエノキの木の葉っぱにいるの？どのような生活をしているのか。ふわふわは何でついてるのか。アリとか関係あるの？と、いろんな疑問が浮かび、害虫なんだとは思いますが可愛くてフマキラーのスプレーで退治する気にはなれない。なので、詳しくエノキワタアブラムシについて調べることにした。



エノキの葉っぱのエノキワタアブラムシ

## エノキワタアブラムシの疑問

まず、3姉妹でエノキワタアブラムシについての何が疑問か話し合ってみた。

そして、その疑問について調べてみた。

図書館で借りた本や本に載ってないところは、インターネットやChat GPTを利用した。

ふ=ふあ (5年)      ひ=ヒカリ (2年)      れ=れい (2年)

エノキワタアブラムシ

マダラアブラムシ亜科マダラアブラムシ族

〔時期〕 4月下旬～11月下旬

〔生息部位〕 葉裏

〔生態〕 周年でエノキで生活する。枝で卵越冬。

[アブラムシ入門図鑑121ページより](#)

ふ Q. ワタはどうやってできるのか？

→A. エノキワタアブラムシがご飯としてエノキの葉の汁を糖にして食べる。

それをエネルギーに変えてワタができる。

[Chat GPTより](#)

ひ Q. なぜエノキワタアブラムシはアリと一緒にいるのか？

→A. それは、エノキワタアブラムシが出した甘い汁（おしっこ）をアリがもらい、飲む。そしてお礼にエノキワタアブラムシをてんとう虫などのエノキワタアブラムシの天敵から守っているため一緒にいる。

アリとくらすむし4～9ページより



5/24撮影

れ Q. アブラムシの体の持ちようは？

→A. 体は暗黄色や暗黄緑色。白色綿毛状ワックスに覆われる。尾片は指状。有翅型の翅脈は太く縁取られてる。

アブラムシ入門図鑑121ページより

れ Q. なぜ逆さまなのか？

→A. 1. 葉の裏はテントウムシなどの敵に見つかりにくく安全。つまり捕食されないように隠れている。2. 葉の裏は日陰になって乾燥しにくいから。3. 維管束が近くて栄養が吸いやすいから。

Chat GPT より

ふ Q. 羽がある個体とない個体がなぜいる？

→A. 有翅型（羽あり）は栄養が少なくなった時や他のアブラムシが近くにいる時、また新しい場所を探す必要があるときに有翅型になる。無翅型（羽なし）はまだ住みやすく食べるものがある時、また周りにあまりアブラムシがない時になる。

アブラムシ入門図鑑121ページより

アブラムシ おもしろい生態とかしこい防ぎ方21ページ

ひ Q. なんでワタを着ているのか？

→A. 防衛と乾燥防止（1、外敵からの防御、天敵のてんとう虫やクサカゲロウの幼虫が攻撃しても、ワタに覆われているとアブラムシ本体が隠れ、捕まりにくくなる。白くふわふわして大きく見えるため、天敵が警戒したり、どこが本体かわかりにくくなる。2、アブラムシの体は水分が多く、乾燥に弱い。ワタは断熱材や保湿の役割を果たし、乾燥や直射日光によるダメージから体を守る。3、撥水性のロウ質で出来ているため、雨が直接体に当たるのを防ぐ。）

Chat GPT より

→防御の意味でのワタの性質を実際に調べてみたいので実験③へ

れ Q. エノキ以外の葉や木にいるのか。

→A. 春～初夏はエノキで繁殖、初回以降はイネ科の植物（ススキ、メヒシバ、オヒシバ）に移動、秋～再びエノキへ戻る。

## Chat GPT より

ひ Q.なぜアブラムシのいるところにてんとう虫は卵を産むのか？

→A. てんとう虫にとって高タンパクで栄養価が高い。動きが遅く捕まえやすい。大量にいるため調達に楽。

## Chat GPT より

ふ Q. 1日にどのくらいてんとう虫はアブラムシを食べるの？

→A. 30-50匹

ふ Q. エノキワタアブラムシはエノキに害はあるの？

→A. 最後のわかったことまとめて！



6/14撮影 てんとう虫による捕食

ひ Q. 最近、前よりエノキワタアブラムシの数が減った。なんでだろう？

→A. 暑すぎて、温度が関係するのでは？

## 実験②へ

### 🌿おまけ

ふ Q. エノキの特徴は？

→A. エノキは〈アサ科〉で中央アジア原産の植物。落葉高木で約20メートルにもなる。本州から九州に、生息していて4~5月に花が咲く。日当たりのいい所に生えてて実は9月にできる。

小学館の図鑑NEO植物123ページ左下より

ふ Q. 害虫駆除用フマキラー薬品の効果は？

→A. 実験4で！

## 実験・観察

上記の疑問を調べた結果、さらに興味を持たった点、まだ解決しない点について調べてみたいと思った！

## 実験①

# ワタのできる様子を見てみたい！！！！

エノキワタアブラムシの白いふわふわのワタの正体はロウだと言うことはわかった。

ロウ（白色綿毛状ワックス、アブラムシ入門図鑑より）腺が腹部下の特殊な分泌される（ワックス腺、ワックス生産、および3つのアブラムシ種におけるワックス使用の機能的意味、自然史ジャーナル 2010年12月）そうだ。

エノキワタアブラムシのロウはふわふわに見えるが実際触ると、スルツとした粉の様な感触がある。

そしてワタを取ると、黄緑色のよく見るアブラムシになったので、ワタをとったエノキワタアブラムシとまだワタができる前のアブラムシを採取して、観察してみることにした。

### 〈実験・観察の仕方〉

まず、どんな環境だったらワタができるか調べてみた。（採取したエノキワタアブラムシのワタを指でとった。）  
※ここで言う環境とは、エノキが関係するか、アリの存在は関係するか。

以下、6つのグループに分けた。

- 1 成虫羽ありエノキありアリあり
- 2 成虫羽ありエノキありアリあり（なんとなく1がワタが出来そうなので、予備。）
- 3 成虫羽なしエノキありアリあり
- 4 成虫羽なしエノキありアリなし
- 5 成虫羽なしエノキなしアリあり
- 6 成虫羽なしエノキなしアリなし

プラスチックのコップに入れてラップをし、エノキは1つ、まわりに湿らしたコットンをまき、アルミカップに入れた。ラップは5つぐらい呼吸のために爪楊枝で穴をあけた。

12時間ずつ計36時間、3回観察した。（20時、8時、20時）

**結果を踏まえて、条件が良いものを2時間ごとに2観察した。**

以下、追加実験の内容。

（15時、17時、19時、21時）

### 〈予想〉

エノキワタアブラムシはエノキの葉ばかりにいて、アリも一緒にいるのでワタができるのに何かしら影響すると考える。一般的なアリはエノキワタアブラムシの出す甘い汁（おしっこ）を餌にすると本で調べた結果書いてあった為、アブラムシの良い環境づくりに影響すると思われる。

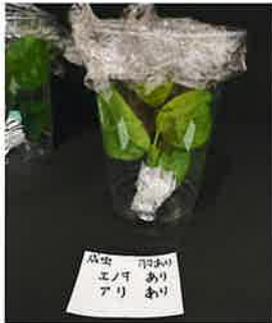
### 〈実験の記録〉



開始時（6/26 20時） 指でワタを取り除いた裸のアブラムシの状態でスタート。

1 成虫羽ありエノキありアリあり

2 成虫羽ありエノキありアリあり（1の予備）

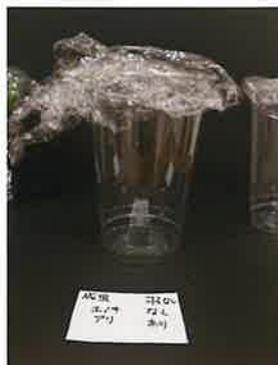


3 成虫羽なしエノキありアリあり

4 成虫羽なしエノキありアリなし



5 成虫羽なしエノキなしアリあり



6 成虫羽なしエノキなしアリなし



●12時間後 (6/27 8時)

1 成虫羽ありエノキありアリあり



2 成虫羽ありエノキありアリあり



ワタができ始めていて白く見える。活発に動いている。

ワタができ始めていて白く見える。  
つつくとモゾモゾ動く。

### 3 成虫羽なしエノキありアリあり



葉の裏に白いワタが確認できる。じっとしている。

### 4 成虫羽なしエノキありアリなし



ふわふわのワタが見える。

### 5 成虫羽なしエノキなしアリあり



裸のアブラムシがやや動いている。ワタはなし。

### 6 成虫羽なしエノキなしアリなし



黒っぽいアブラムシがじっとしている。ワタはなし。

## ●24時間後 (6/27 20時)

### 1 成虫羽ありエノキありアリあり



ワタが増えわずかに体が見えるくらいになっていた。  
また葉の裏にいて動く時は活発に動いていて、  
あとはじっとしていた。  
全長約1mm

### 2 成虫羽ありエノキありアリあり



1のカップよりもワタができ、体が見えないほどになっていた。  
葉の裏ではなく表にいた。  
体をモゾモゾ動かして、1匹死んでいた。  
全長約2mm

### 3 成虫羽なしエノキありアリあり



2匹くらいのエノキワタアブラムシがそれぞれ別の葉脈の近くにいたが、もう1匹ははじの方においてワタは少ししかなかった。モッフモフのは後ろのワタがウサギの耳みたいに長くなっていた。足にもワタがついていた。 約3mm

### 5 成虫羽なしエノキなしアリあり



アリが死んでいてエノキワタアブラムシもほとんど死にかけていた。 約1.6mm

### 4 成虫羽なしエノキありアリなし



ワタがついていないエノキワタアブラムシが小さな葉のはじの方にいた。別のは葉の真ん中において活発だった。 約1.5mm~1.8mm

### 6 成虫羽なしエノキなしアリなし



死んでいた。黒くなって消しカスのようだった。

※今後は6のカップに関しては書きません。

36時間後 (6/28 8時)

### 1 成虫羽ありエノキありアリあり



葉脈をうるちよるしていたり葉脈のところ  
じっとしたりしていた。

ワタは増えて足もモフモフになっていた。

約2mm

### 3 成虫羽なしエノキありアリあり



エノキワタアブラムシの目が赤いのが見ていてわかった。  
モッフモッフの子は前が見えないくらいワタがついていた。  
触角は、黒と白だと言ったことがわかった。

約4mm

ルーペで見てみた。撮影が難しい。

### 2 成虫羽ありエノキありアリあり



水のようなものがついたエノキワタアブラムシの  
後ろの方から、細長い形のワタのようなものが  
2本飛び出していた。

また葉の表にいて葉脈のところじっとして  
動かなかった。 約3mm。

### 4 成虫羽なしエノキありアリなし



ワタが四方八方に飛び出していた。  
体の形はわかるが、薄い毛が出てるのがわかる。  
触角は黒と白。

約1mm~3mm

## 5 成虫羽なしエノキなしアリあり

## 6 成虫羽なしエノキなしアリなし

死亡

前回で死亡

カエルのような形をしていた。体は茶色だった。

### 結果

ワタのできに羽の有無は関係ない。

アリは影響しない！

エノキはワタのでき方に関係する！

このことを踏まえて、さらに、追加実験をしてみた。

エノキ以外の木の葉（サクラ、ニレ）も追加してエノキの影響についても観察した。

ダニ目視キットに入っているルーペを使った。

サクラとニレを選んだ理由は、家の前の公園にあり、土地の条件や葉の形が似ていたからだ。

（15時、17時、19時、21時）

※羽の有無についても一応記載はしたが、条件には関係ないものとする。

（採取しワタを指で取るまで羽の有無がわからない時がある。）



●2時間後 (17時)

1、成虫 羽あり エノキあり



うっすら白いワタがでている。

元気に動いている。

2、成虫 羽なし エノキなし



うっすら白いワタがでている。

3、成虫 羽あり サクラ



変化なし。

4、成虫 羽なし ニレ



変化なし。(元々半分白で半分緑である。)

●4時間後 (19時)

1、成虫 羽あり エノキあり



細いワタが全体にある。

うっすら白い。

2、成虫 羽なし エノキなし



明らかに白いふわふわがついている。

3、成虫 羽あり サクラ



変化なし。じっとしている。

4、成虫 羽なし ニレ



変化なし。じっとしている。

●6時間後 (21時)

1、成虫 羽あり エノキあり



ルーペを使わなくても白く見えたが、  
のぞくと白いふわふが見えた。

2、成虫 羽なし エノキなし



全体にふわふわができています。

### 3、成虫 羽あり サクラ



死亡。黒っぽくなりコップの底に落ちていた。

### 4、成虫 羽なし ニレ

死亡。小さくなっていた。

## 結果

2時間後にはすでにワタができ始めている！そして時間が経つにつれてワタが増えていく。

ワタのでき方にやはりエノキが関係し、他の木の葉ではワタはできない！

→やはり、エノキの木の成分がワタができるための成分になるようだ。

アリはワタのでき方に関係があるかは、この実験ではわからない。

## \* 実験②

温度によってエノキワタアブラムシの行動の変化はあるのか？！7/6のエノキの葉の裏にちょっと前までいっぱいいたエノキワタアブラムシがかなりいなくなりました。外の温度は熱中症警戒アラートが出るほど暑い！！もしかしたら、その原因に気温が関係あるのではないかと考えた。暑さとの関係を実際に調べてみることにした。

### 〈実験・観察の仕方〉

高いところ・中間・低いところの3つからそれぞれ枝を一本決めた。

それぞれ同じ時刻に温度、湿度、様子や気づいたこと、エノキワタアブラムシやアリの数を記録した。

高いところを①、中間を②、低い所を③として2時間ごとに調査する。

### 〈予想〉

温度が高いと活動しなくなる。

死ぬ可能性もある。

枝の高いと頃の方が暑いので活動が減るのではないかな？

### 〈実験・観察の記録〉 ※温度計は毎回ポストの上で計測

温度・湿度

10時  
34℃  
53%  
日かげ



- ①6
- ②3
- ③7

①少しずつゆっくり動いていた。  
② 1匹だけ活発で移動していた。  
③大きいやつがよく動いていた。

- ①2
- ②0
- ③0

②のエノキワタアブラムシの秒速は…  
約秒速1.5cm！！



12時  
37℃  
48%  
日なた

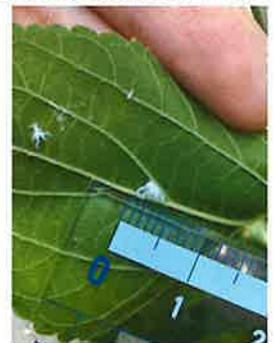


暑い！！

- ①6
- ②1
- ③5

①じっとしていた  
②ほとんど動かなかった  
③葉を移動しているのがいた。でもほとんどは動かなかった。

- ①0
- ②0
- ③2



なかなか大きい！！

14時  
35℃  
52%  
日かげ



- ①9
- ②1
- ③8

①裏でじっとしていた。  
②減ってる？  
③小さいエノキワタアブラムシが増えた  
③の枝

- ①0
- ②0
- ③2



温度・湿度

16時  
32℃  
63%  
日かげ

- ①9
- ②2
- ③5



①増えて、じっとしてい  
た。  
②変わらない  
③移動しているエノキワ  
タアブラムシもいた

- ①1
- ②2
- ③1

日かげになったぶ  
ん、ちょっと涼しい

18時  
30℃  
63%  
日かげ

- ①11
- ②1
- ③2

①同じ場所でじっとして  
いる  
②全然動かない  
③ 移動しているエノキワ  
タアブラムシもいた。で  
も他のはじっとしてい  
た。  
③の移動中の↓



- ①6
- ②0
- ③2

じっとしてるのがや  
はり多い。

7/6日 晴れ	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他の虫の様子など
温度・湿度				
20時 30℃ 66% ※日没後	①11 ②2 ③8	①大きいのが増えた ②じっとしていた ③動いていない 	①4 ②20 ③30	

※学校があったため間が空きました。すみません

変化がありそうなので、3日間記録がとれる日に連続で観察してみることにした。

7/22日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
晴れ				他の虫の様子など
温度・湿度				
10時 28℃ 57% 日かげ 	①無数 ②35 ③55 ①の無数の枝の写真 	①葉の裏でじっとしていた。 ② じっとしていた。 ③1匹だけ動いていた。	①5 ②2 ③3	前回 (7/6) の調査よりはるかにエノキワタアブラムシが増えていた。  ※2の枝の上の方にクサカゲロウの卵がついていた。 

7/22日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
-------	--------------	---------------	------	-----

晴れ

他の虫の様子など

温度・湿度

12時  
35℃  
60%  
日なた

①無数



②32

③58

①じっとしていた。  
②一匹下になってたがあとはじっとしてた。  
③①や②よりうごいていた。

①5

②0

③1

じっとしてるのが多かった。

14時  
34℃  
58%  
日なた

①無数

②32

③57

①一枚の葉に密集していた。  
②じっとしていた。



③1匹だけ移動していた。

①0

②9

③0

無し

7/22日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
-------	--------------	---------------	------	-----

晴れ

他の虫の様子など

温度・湿度

16時  
30℃  
62%  
日かげ

- ①無数
- ②38
- ③60



- ①じっとしていた。
- ②枝の先の方の葉に集まっていた。
- ③じっとしていた。

- ①7
- ②3
- ③4

無し

18時  
28℃  
68%  
日かげ

- ①無数
- ②32
- ③30

- ①移動しているエノキワタアブラムシが13匹以上いた。
- ②じっとして全然動かなかった。
- ③じっとしていた。

- ①13
- ②0
- ③2

①の枝のエノキワタアブラムシが一番活発だった。



7/22日

エノキワタアブラムシの数

エノキワタアブラムシの動き

アリの数

その他

晴れ

他の虫の様子など

温度・湿度

20時  
28℃  
69%  
日没後

①無数  
②36  
③38

①活発だった。



②密集していた。  
③上や下に移動しているのがある

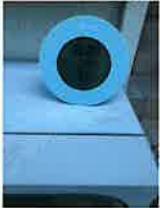
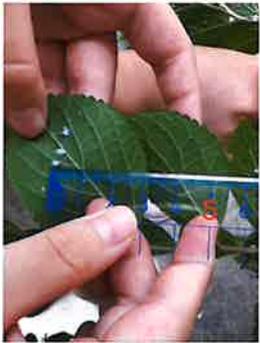
①14  
②1  
③1  
無し

8時  
29℃  
69%  
日かげ

①無数  
②45  
③65

①活発で、表に何匹かいた。  
②先の方の葉に密集していた。  
③移動していた。

①15  
②2  
③2  
アリが結構動いていた。

7/23日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
晴れ				他の虫の様子など
温度・湿度				
<b>10時</b> <b>30℃</b> <b>69%</b> やや曇り 	①無数 ②41 ③51	①表には、少ししかいなかった。 ②少ししか移動していなかった。 ③活発で移動も多かった。	①14 ②1 ③2	全体的に活発というのがわかった。大きいのがいる。 
<b>12時</b> <b>32℃</b> <b>63%</b> 日なた 暑い！ 	①無数 ②36 ③45	①一枚の葉にだいぶ密集していた。 ②じっとしていた。 ③②と同じ	①3 ②0 ③1	気温が上がるとじっとするのが多いのかも？人間も暑くて外もつらい。大きいのがいる。 

7/23日

エノキワタアブラムシの数

エノキワタアブラムシの動き

アリの数

その他

晴れ

他の虫の様子など

温度・湿度

14時  
33℃  
55%  
晴れ

①無数  
②57  
③55

①じっとしていた。



②一枚の葉に急に密集していた。  
③変わらなかった。

①8  
②2  
③2

急にアリが増えた。  
蛾の幼虫がいた。



アブラムシは食べない？

16時  
30℃  
60%  
やや晴れ  
やや日かげ

①無数  
②32  
③65

①屋間よりも活発だった。  
②だいぶ活発だった。  
③少しだけ活発だった。

①5  
②3  
③5

黒い大きいアリが多かった。



18時  
27℃  
62%  
日かげ

①無数  
②29  
③69

①急に移動をしたりしていた。  
②①とは違って全然動かなかった。  
③変わらない。

①4  
②2  
③6

ふさふさ大きいのがたくさんいる。



20時  
27℃  
62%  
日没後

①無数  
②31  
③73

①活発だった。茎にだいぶ密集してた。  
②1匹だけ移動していた。  
③とても活発だった。

①8  
②1  
③6

結構活発なのがいる。

7/23日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
晴れ				他の虫の様子など
温度・湿度				
8時 29℃ 66%	①無数 ②28 ③46	①じっとしてた。 ②少しだけ動いていた。 ③そんなに動かなか た。	①10 ②2 ③4	上の方の柔らかそう な葉の近くの茎に10 匹ぐらいいた。 

7/24日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
晴れ				他の虫の様子など
温度・湿度				
10時 33℃ 65%	①無数 ②18 ③54	①活発で移動も多い。 ②少し活発。 ③だいぶ活発だった。	①11 ②2 ③3	活発なエノキワタア ブラムシが多い。
12時 33℃ 63%	①無数 ②21 ③57	①じっとしていた。 ②何匹か動いていた。 ③以外に活発だった。	①12 ②0 ③0	②と③のアリが減っ ていた。
14時		出かけていたため無し スミマセン。		
16時 29℃ 68% 日かげ	①無数 ②19 ③56	①少しだけ動いていた。 ②1匹移動してた。 ③表にいたエノキワタア ブラムシの中、2匹だけ動 いていた。	①17  ※上の写真は①の写 真です。 ②1 ③5	大きい目立つものと 小さいエノキワタア ブラムシがいる。 いない葉もある。
18時 27℃ 69% 日かげ	①無数  ②16 ③51	①活発になっていた。 ②3匹くらい移動してい た。 ③移動を5匹くらい始め た。	①8 ②0 ③3	無し

7/24日	エノキワタアブラムシの数	エノキワタアブラムシの動き	アリの数	その他
晴れ				他の虫の様子など
温度・湿度				
20時 26℃ 69% 日没後	①無数 ②14 ③50	①15匹ぐらいが移動して た。活発。 ②活発だった。 ③枝をチョコチョコ歩い ていた。	①6 ②0 ③1	クサカゲロウの幼虫 がいた！ 
7/25 8時 29℃ 67%	①無数 ②27 ③52	①活発。けれど少しえっ た?? ②減った。じっとしてい る。 ③たまに動いている。	①11 ②1 ③2	①と②の枝の間にク サカゲロウの幼虫が いる。エノキワタア ブラムシを捕食して いる!!!!  

## 結果

エノキワタアブラムシは温度が高いとじっとしていて、温度が32~5℃以上の暑い時は葉の裏でじっとしているようだ。また、移動があるので正確な測定はできないが、じっとしているうちにエノキのエキスを吸って大きいワタを作っているのではないだろうか？午前中のがアリが多い気がする。枝の①②③で個体数に差があるのは、上、中、下で温度差があった可能性が高い。次回は枝の場所による温度変化を計測する必要がある。

### ★実験③

エノキワタアブラムシのワタはどんな働きがあるのか？  
またどんな様子になるのか？  
そして液体の性質によってどんな影響があるのか？



調べたで調べた結果、ワタは口ウ物質でできていて防御の役割があることがわかった。しかし、このエノキワタアブラムシが作る口ウはどんな成分に弱いのか書いてあるものは見つけれなかったので実験してみることにした。

#### 〈実験観察の仕方〉

カップに葉を一枚とエノキワタアブラムシを5匹ずつ入れて何個か用意する。それを4つ用意して、1のカップはうすめた酢、2のカップは重曹水、3のカップはさとう水、4のカップは水を、全て1プッシュきり吹きかけ、直後5分後、10分後、30分後、1時間後で観察をした。

#### 〈予想〉

水はワタに影響はしなそう。（雨が降っても生きているから）

でも、重曹はワタが溶けてしまうのでは？



〈実験の記録〉

液体の種類	液体性質	直後	5分後	10分後	30分後	1時間後	その他
うすめた酢	酸性	動きはわずかだった。うすめた酢は臭い。ワタがおそらく溶けていた。 	ワタが小さくなったようにみえた	エノキワタ アブラムシの元気がない。突っいたら動いたらワタが葉についている様子で動きにくそうだった。	変化なし	動かなかった。ワタが溶けていた。 	無し
重そう水	アルカリ性	葉の裏側に隠れてしまった。 	じっとして、ワタに変わりはなかった。	ワタがなぜかフサフサになっていた。	相変わらず葉の裏に隠れていてまあまあ元気だった	ほとんどが裏に移動していた。	1プッシュの勢いで他の液体よりちやんとかからなかった。
さとう水	中性	少しだけ動いていた。	じ〜としていて、ワタが葉にくっついていてた。 	変化なし	変化なし	変化なし	無し

液体の種類	液体性質	直後	5分後	10分後	30分後	1時間後	その他
水	中性	ワタが少し重そうにみえた。	ほとんど変化なし	変化なし	ワタがほとんど取れているのがある、残り少ないワタがくっついて動きにくそうだった。	べちょっとしてが砂糖よりワタはふわふわだった。	無し



重そう水にちゃんときりふきで重そう水がかかっていなさそうだったためもう一回やってみることにした。

液体の種類	液体性質	直後	5分後	10分後	30分後	1時間後	その他
重そう水	アルカリ性	ほとんど動かないし、ワタが葉にくっついてた。	ワタが葉にくっついて重そうだった。	ワタが葉にべったりついてた。	突っついても全く動かなかった。	ほとんど動かなかった。	ちゃんとかかった！！

## 結果

エノキワタアブラムシのワタは酸性とアルカリ性に弱く、特に酸性の酢はワタが溶けるほど強力だった。

## \* 実験④

実験③を踏まえて、エノキワタアブラムシの駆除方法に適しているものはどれか？

(正直、かわいそうなのでやりたくはなかった。😭)



〈実験観察の仕方〉

カップを四つ用意し、前回の実験で使った重曹水とうすめた酢、またF社の殺虫剤（野菜と花の虫・病気に カダンセーフ）の3つをきり吹きで、最後の一つにアブラムシを食べるクサカゲロウの幼虫をカップにいれ、エノキワタアブラムシを10匹ずつ葉を一枚入れて直後、5分後、10分後、30分後で調べた。  
調べるときはエノキワタアブラムシが何匹いるか、またエノキワタアブラムシの様子を調べた。

〈予想〉

酢かF社の殺虫剤が効果がありそう！

〈実験の記録〉



クサカゲロウの幼虫



	重曹水	うすめた酢	F社	クサカゲロウの幼虫
直後	最初に止まったが、意外に元気そうだった。	アブラムシからワタがとれた。動きにそうだった。アブラムシの本体のワタが葉にくっいているのもいた。	逃げ出した。逃げたのは約6匹だった。	変化無し
1分後	どこかに移動をしていた。	ほとんどのエノキワタアブラムシがどこかに動き始めた。	4匹逃げていた。	クサカゲロウがエノキワタアブラムシをつかんだらエノキワタアブラムシがはじき飛んでった。
5分後	葉の裏に3匹逃げていた。葉っぱの外に2匹いた。	5匹くらいのエノキワタアブラムシは動きにくそうだった。	動きがにぶくなっていった。	変化無し
10分後	葉の表にいる5匹のエノキワタアブラムシはほとんどじっとしていた。	葉にわたがくっついて。裏に5匹いた。 	葉のないところに行った。でもそんなに動かなかった。	変化無し

	重曹水	うすめた酢	F社	クサカゲロウの幼虫
30分後	表の3匹をつついたら少しは動いたが他のは動かなかった。 	裏には8匹いて表にいた2匹のエノキワタアブラムシは弱ってた。 	6匹のワタがとれた。裏に4匹いた。 	※ゴミをハサミのようなもので背中にあげた。2匹食べられた。 
残ったアブラムシの数	5匹	8匹	4匹	8匹 (2匹確実に死亡)
効果の順位 (弱った順位)	2位	3位	1位	評価できず
(駆除の順位)	3位	4位	2位	1位

おまけ!!!

※クサカゲロウの幼虫の背中に何がのっていたのか気になったので、ギザギザのついた爪楊枝でゴミを取ってみました。

○はエノキワタアブラムシの死骸!! 7匹ぶんものってびっくり!



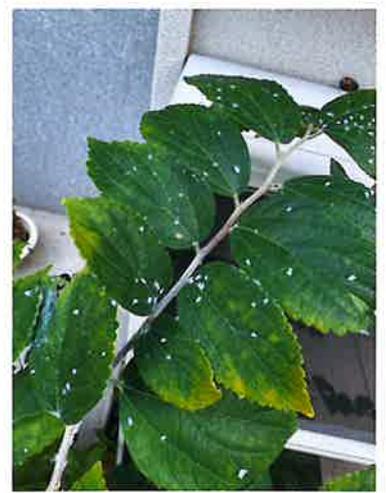


### 結果

確実に駆除ができるのは、クサカゲロウの幼虫であるが、まとめてワタを取り弱らせる効果があるのは薬剤や酢や重曹である。



薬剤を使わなくてもクサカゲロウの幼虫がたくさんいれば駆除ができるのではないだろうか？



夏休みに20日間家をあけていたら、エノキワタアブラムシがさらに大量に発生していた。表までくっついていた。  
(曇りや雨の日が多かったらしい。)

そして、葉緑体が減っているところもあるが、エノキも大きくなっていた。  
よく見ると、死骸も多い。

さすがに、多すぎてちょっと気持ち悪いかも……

### 〈わかったことのまとめ〉

エノキワタアブラムシはエノキにほとんど害はないと思われる。なぜなら、エノキワタアブラムシが吸ったところは、葉緑体が減って黄色っぽくなっているが、全体的には、エノキは元気に育っているからだ。エノキワタアブラムシはワタを作るために必要なエネルギーをもらっているだけである。実際、駆除しなくても枯れることはなく、落葉樹なため冬には葉は全て落ちる。エノキワタアブラムシは小さくて弱いため、天敵のてんとう虫などにやられないようにワタを作り出し、自ら防御する工夫をしていた。アリに関してはエノキワタアブラムシから甘い蜜をもらっているから群がっているんだとわかった。そして、羽がある個体とない個体がなぜあるのかは環境の違いでそうなるんだとわかった。

次に、実験に関してだ。ワタができるのにはやはり環境が限られていて、エノキがないとワタはできない。そのうえエノキがないと死んだりしてしまう。

次に温度の実験では、温度が高いと動きが鈍く、低いと活発になることがわかった。この実験で、温度でエノキワタアブラムシの数や行動に変化があった。

そしてワタの性質についての実験では、エノキワタアブラムシのワタは特に酸性アルカリ性に弱い。特に酸性ではワタが解けるほど強かった。そして、一番（エノキワタアブラムシが）弱ったものものはF社の殺虫剤であり、次に酢だった。最後に登場させたクサカゲロウの幼虫もエノキワタアブラムシのなかなかの効果がありそうであった。（今回の観察や実験の後半でクサカゲロウの存在を知ったため、後半にしか実験に参加できなかった。）

今回の実験では大体こんなことがわかった。

### 〈今後の課題〉

実験4と最後のおまけに出てきたクサカゲロウについて詳しく調べてみたいと思った。ハウルの動く城のようにゴミを乗せて生活していることにすごく興味を持てた。

クサカゲロウとエノキワタアブラムシの曲を作り方の音楽部門に、そして妹の礼以が工作部門にエノキワタアブラムシの模型を出しているの、あわせて見てください。

### 〈最後に、研究を通して考えたこと〉

エノキワタアブラムシはエノキから養分をもらっているぐらいで（葉が黄色になる見た目の問題はあり）、エノキの成長にとってそこまでは影響は少ないので害虫としてみなくても良いような気がした。だが、人によっては不快になるため駆除も必要なのかもしれない。また、エノキワタアブラムシは涼しい方が活動しやすいため、今後、地球温暖化が進んだ時に生きていけるか不安になった。そして駆除方法は自然に任せられるため今後もできるだけ手出ししないようにしたいと思った。私にとっては、（多すぎないのなら）エノキワタアブラムシは可愛いので大好きである。

## この研究の参考文献

- ・アブラムシ入門図鑑 松本 嘉幸・著 発行所・初版 全国農林教育協会 2008年6月20日
- ・アリとくらすむし 島田 たく写真・文 発行所・初版 株式会社ポプラ社 2015年4月
- ・アブラムシ おもしろ生体とかしこい防ぎ方 谷口達雄・著 発行所 社団法人 農山漁村文化協会 1995年3月
- ・小学館の図鑑NEO 植物 監修 門田裕一 発行所 株式会社小学館 2002年7月 第5刷2021年1月2月

※使用している写真は全てオリジナルです