

# 唐辛子を用いた衣類害虫 (ヒメカツオブシムシの幼虫)の忌避

生物B班 今井萌亜 東浦みのり 藤原埜乃 村田巧明

## 緒言

### 研究意義・背景

市販されている防虫剤(ナフタレンなど)のなかには人体に害のあるものや、その匂いが体調不良を誘発するものがある。そこで、私たちはこれらの問題を解決したいと思い、衣類害虫の中でも比較的入手が容易なヒメカツオブシムシの幼虫(以下幼虫とする)を用いて忌避に関する実験を行った。

### 防虫剤に求める条件

1. 匂いが少ない
2. 人体への悪影響がない
3. 効果が長時間続く
4. 効果が広範囲に、早く現れる

→特に、匂いが少なく、人体への悪影響がないことを重要視し、今回の実験では唐辛子と、その効果の比較対象としてナフタレンを用いた。

### ヒメカツオブシムシとは

和名:ヒメカツオブシムシ  
学名:Attagenus japonicus  
分類:カツオブシムシ科  
ヒメカツオブシムシ属  
分布:日本全国  
体長:約10mm  
約5mm(成虫)  
期間:約10ヶ月(幼虫)  
約1ヶ月(成虫)  
餌 :布や乾物(幼虫)  
花粉や花の蜜(成虫)

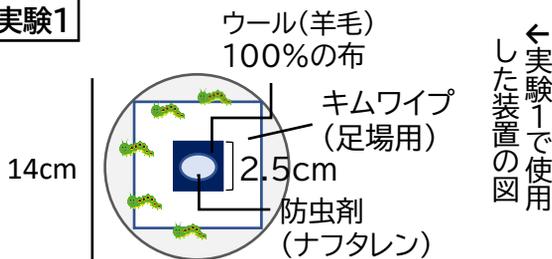


### 研究目的

ヒメカツオブシムシの幼虫について、匂いが少なく、人体に悪影響がない防虫剤を見つける。

## 実験方法

### 実験1



直径14cmのシャーレにキムワイプ、ウールの布、幼虫5匹、防虫剤(ナフタレン)を入れ、25℃に設定したインキュベーター内に1週間置いた。その後、布の重さを計測し実験前との重量を比較した。

### 実験2



↑実験2で使用した装置

ペットボトルを用いて長さ250mmの半円筒状の装置を作成した。装置の底面は-120~120mmまで目盛りを書いた紙を貼った。

-125mmの位置に防虫剤(①ナフタレン②唐辛子【実】③唐辛子【種】)、0mmの位置に幼虫を置いて25℃に設定したインキュベーター内に10分間放置した後、幼虫がどの位置にいるかを測定した。

## 結果・考察

### 実験1

条件を変えて3回実験(防虫剤なしを含む)をしたが、どの実験も食害はほとんど見られなかった。先行研究に「秋になるとともに食害量は著しく減る」(参考文献②より引用)とあったため、食害量ではなく、防虫剤から遠ざかるかを調べる(実験2)ことにした。

### 実験2

防虫剤	回数	単位:mm										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
無し		-121	25	-50	-20	-54	55	37	-55	79	114	1
ナフタレン		-104	-73	10	45	5	65	-80	20	10	50	-5.2
唐辛子【実】		115	70	-65	120	-120	60	-10	-10	27	-8	17.9
唐辛子【種】		25	-90	45	120	120	120	85	88	-60	-125	32.8

防虫剤無しの場合には移動距離の平均が1mmと、概ね均等に+、-に移動した。唐辛子の実と種においては、どちらも平均値が正となり、防虫剤から遠ざかる結果となった。しかしナフタレンでは平均値が負となり、防虫剤に近づく結果となった。ただしナフタレンの場合、+の方向に移動している回数も多いため、外れ値が結果に大きく影響したからだと考えられる。

## 結論

実験2より、唐辛子の実と種は幼虫の忌避に効果がある。

## 参考文献

- ①中元直吉「衣類害虫の生態とその防除」(1981)都市有害生物管理学会 [https://dl.ndl.go.jp/view/download/disidrepo\\_10506929\\_po\\_ART0009527394.pdf?contentNo=1&alternateNo=3](https://dl.ndl.go.jp/view/download/disidrepo_10506929_po_ART0009527394.pdf?contentNo=1&alternateNo=3)
- ②桑名寿一、中村茂子「ヒメカツオブシムシとヒメマルカツオブシムシの羊毛製品食害量の幼虫成長にともなう変化」(1960)蠶糸研究 <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010840749.pdf>
- ③川邊透「ヒメカツオブシムシ」昆虫エクスプローラ <https://www.insects.jp/kon-katuobushihime.htm>