

# 飛翔性昆虫の繁殖と温度変化に伴う行動

## Propagation and Behavior of Flying Insects due to Change in Temperature

東京都立戸山高等学校 ss I 五十嵐匠

### 研究動機

様々な生物の餌になっている飛翔性昆虫の温度変化に伴う行動を観察することによって、飛翔性昆虫を餌としている生物と温度変化を考えることができると考えたから。

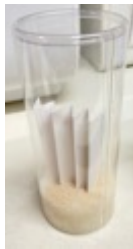
今回は飛翔性昆虫としてキロシヨウジョウバエを使い、温度変化を見た。

### シヨウジョウバエの繁殖について

1. 樹液の出ている樹木の根元にバナナを入れたタッパーを半日置き、タッパーに蓋をして回収する。
2. 回収したタッパーをシヨウジョウバエの幼虫が発生するまで常温で放置する。
3. 出てきた幼虫は培養管に移動させる。
4. 成虫になるまで放置する。

### 培養管について

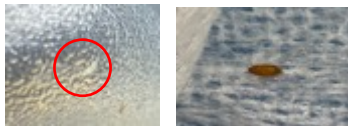
今回使用した培養管は50mm×120mmの円筒形のプラスチック製のものを使用した。蓋にはメラミンスポンジを適当な大きさに切り、培地にはシヨウジョウバエ繁殖用のインスタント培地（ポテトベース）に1.3~2倍の水を入れ、その上にドライイーストをかけて使用した。シヨウジョウバエの成虫用の足場には蛇腹状に折り曲げたハガキを使用した。



### 繁殖の記録

(一日目) 午後2時から午後5時半頃まで樹液の出ている樹木の根元にバナナの入ったタッパーを置き、野生のシヨウジョウバエに卵を産ませた。

(三日目) シヨウジョウバエの幼虫が孵化し始めた。



(六日目) シヨウジョウバエのさなぎが増え始めたのでタッパーから上記の培養管に移した。



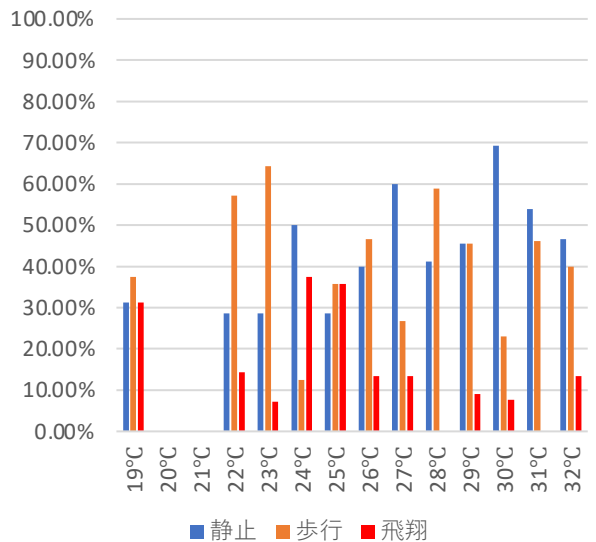
(十一日目) シヨウジョウバエが羽化した。

### 実験方法

1. 羽化したシヨウジョウバエを温度調節ができる虫取りかごに入れる。
2. 温度を1°Cごとに上昇させ、10秒間の間動いていない、歩いていた、飛んでいたシヨウジョウバエの個体数を数える。
3. 2から割合を計算する。

### 実験結果

横軸は温度、縦軸は全体に対する割合とする



### 考察

実験結果から19°Cから26°Cまでは歩いていた個体が最も多い状態がほとんどであった。しかし27°C以降は動いていない個体が最も多い状態が28°Cを除いて見られた。シヨウジョウバエの活動別に見ると、動いていない個体の割合は30°Cを境に増加と減少を見せているようだった。また、歩いている割合は増減を繰り返していて、全体を見るとあまり変化は見られなかった。飛翔している割合は24°C周辺をピークとしていた。これよりシヨウジョウバエは26°Cまではどんどん活発になり、27°C以降は高温のため動きが鈍くなると考えられると思う。

### 今後の課題

個体数のカウントの時にカウントのミスがあると思う。同時に実験する個体数を今回の実験より増やしたときにカウントのミスをなくせるような工夫が必要であると思う。