

カメムシを寄せ付けないために

生物班 沼倉知真 佐藤航大 村上翔聖 担当教諭 鎌田清篤
佐々木真南 高橋香帆 三輪ののか 大隅哲也

・動機

湯沢高校に毎年大量発生するカメムシを減らしたいと思ったため

・仮説

- ①暖かい場所を求めて入ってくるのではないか
- ②建物の外壁の色と関係があるのではないか
- ③カメムシが集まりやすい電球の種類があるのではないか

・実験で使用するカメムシ

クサギカメムシ

学名Halyomorpha halys 体長14~18mm



写真1



写真2

写真1・2はそれぞれクサギカメムシの卵と幼虫

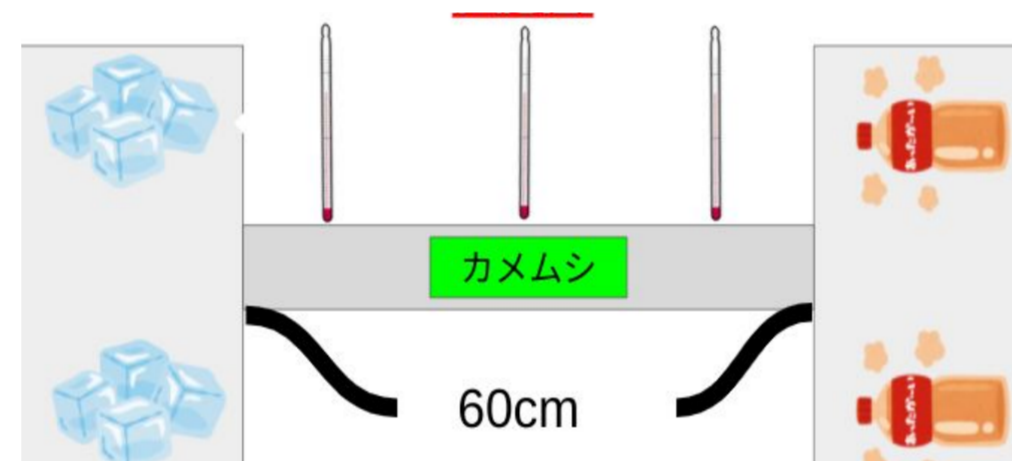
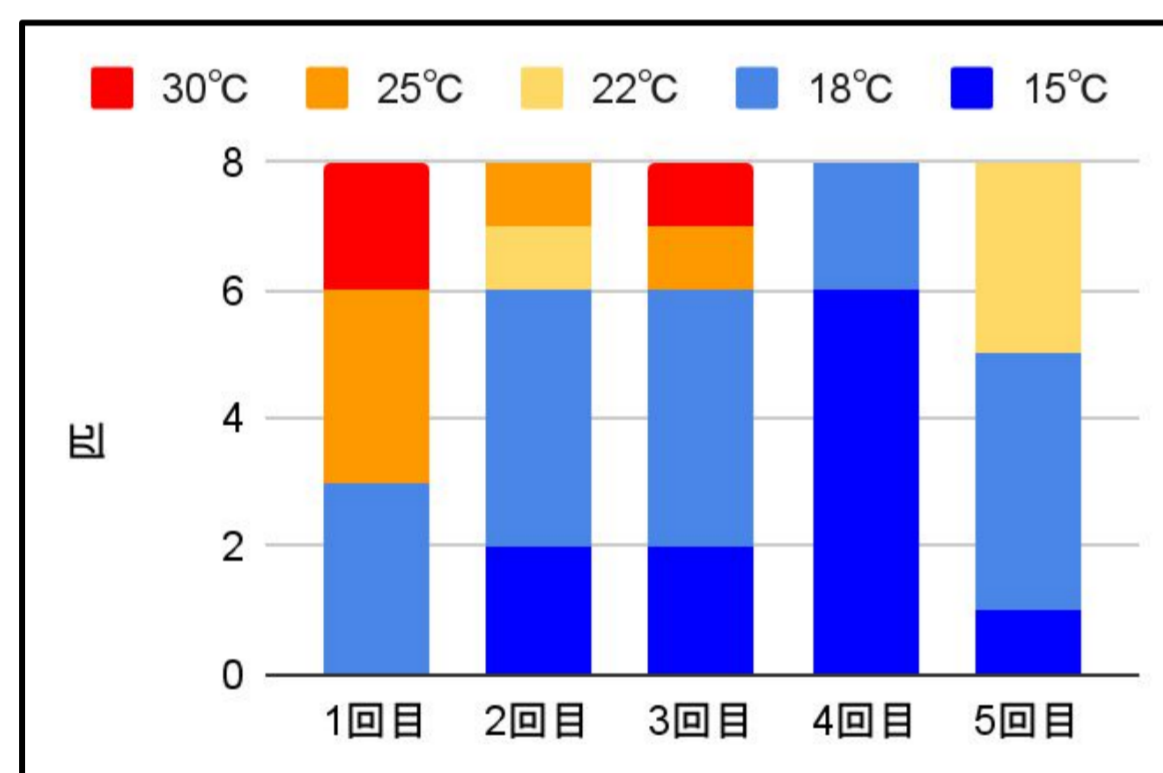
・実験① 気温

方法: 温度が30℃前後の部屋と15℃前後の部屋を塩ビパイプでつなぐ。

時間: 30分

カメムシの数: 8匹

結果

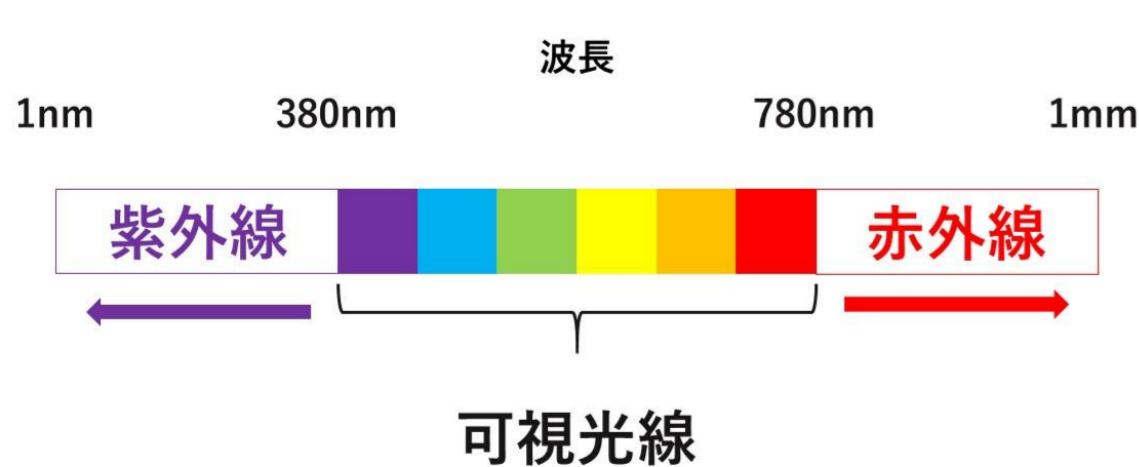


カメムシが15℃~18℃前後の部屋に集まっていることがわかる。

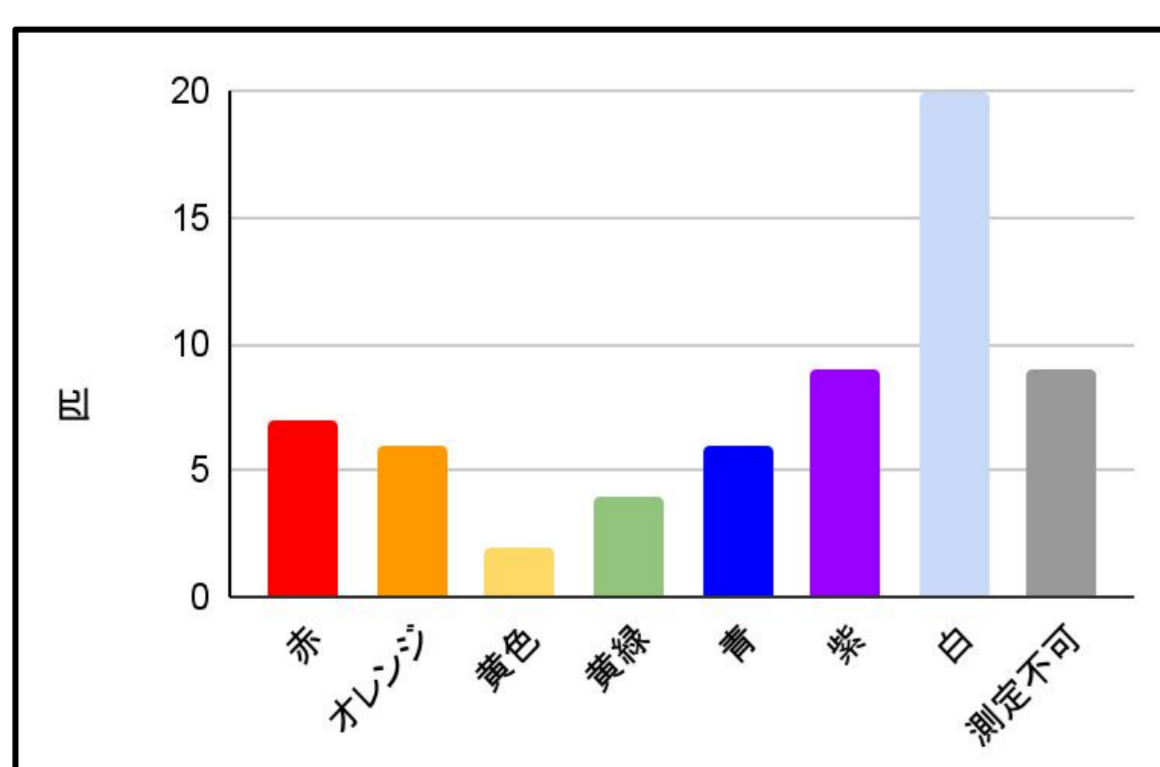
考察: カメムシが出てくる4月~5月、9~10月の湯沢市の平均気温がカメムシが移動した部屋の温度近いことが分かった。この時期は室内と外の気温が同じことからカメムシの室内の侵入に温度はあまり関係がないと考えた。

・実験② 色

方法: 可視光線(赤・オレンジ・黄色・黄・緑・青・紫)と白の計7色を箱の中に並べる



時間: 30分 カメムシの数: 8匹



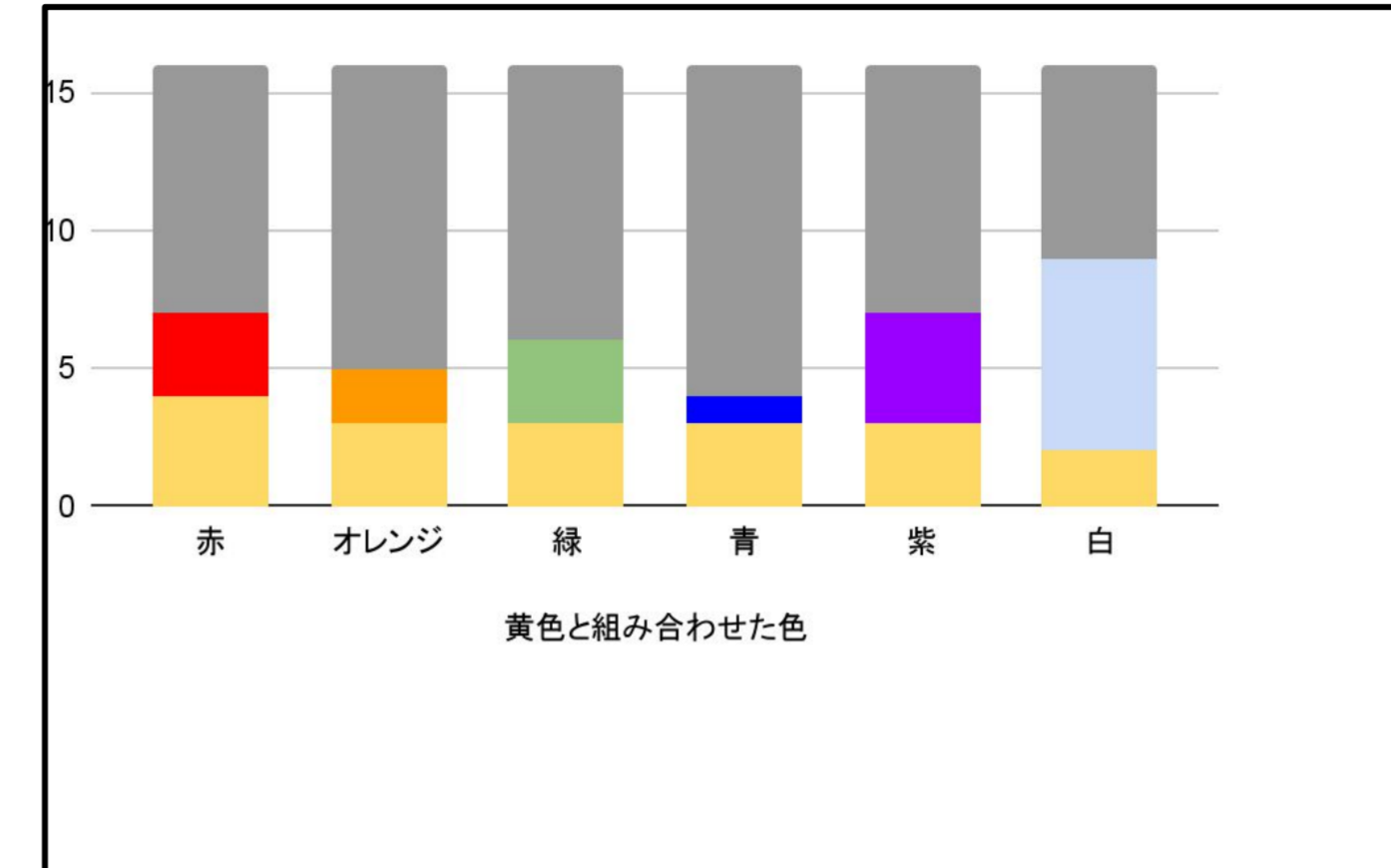
白によく寄り、黄色に寄りにくいことが分かる

結果から、黄色にカメムシを寄せ付けない効果があるのではないかと考えた。校内発表でのアドバイスから次の実験もおこなうこととした

・実験②'

方法: 黄色と他色の二色で比較する。他の条件は実験②と同じにする。

結果:



測定不可が多くなった。黄色の方が多くなっている組み合わせがある。

考察:

2色の実験と7色の実験で違う条件があり、その条件が黄色に多く寄ってしまった原因であると考えた。

・実験③ 電灯の種類

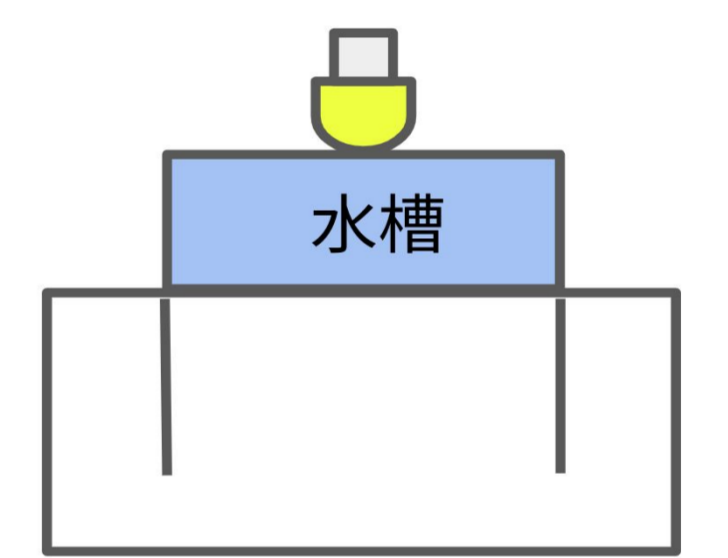
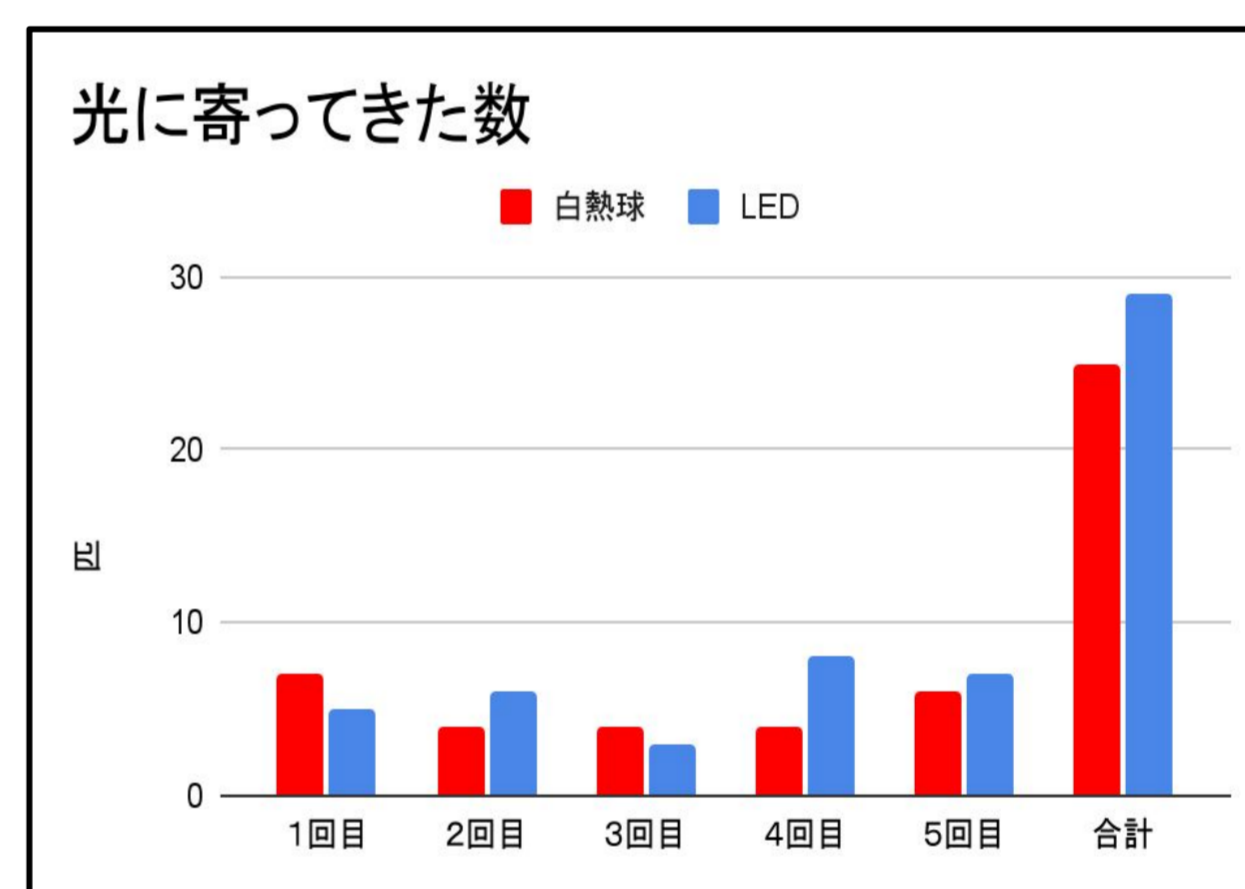
予備実験: 熱を遮断せずに下の実験を行ったところ白熱灯のほうに多く寄った。

方法: ダンボールの中に電球(白熱灯、LED)の光を当て、中を壁で仕切り、光が当たっている場所と当たっていない場所を作る。白熱灯の熱を遮断するため、水槽をダンボールと電球との間においた。

時間: 30分

カメムシの数: 8匹

結果:



LEDの方が集まっていることがわかる。

考察:

熱を遮断する前は白熱灯に集まったのに対し熱を遮断するとLEDに集まることから、電球の熱に集まるのではないかと考えた。

・結論 3つの実験から分かったこと

- ・電灯の熱による傾向にある
- ・白、紫による傾向にある
- ・活動が活発になる気温(15~18℃前後)に寄る傾向にある

・実用例

- ・白色系の窓枠を避ける
- ・熱を出しにくい電灯を使用する

・参考文献・出典

- ・ポスターアース製薬 病害虫図鑑
- ・ECC ホームページ
- ・理学部生物分子科学科 - 東邦大学
- ・クサギカメムシに関する最近の話題
一越冬集団の形成を中心に一 外山 晶敏(独)
農研機構 果樹研究所