

色の違いを利用して土着天敵 ヒメハナカメムシ類を効率的に捕獲する

《はじめに》

ヒメハナカメムシ類は体長2mm程度の小型の肉食カメムシで、アザミウマやコナジラミなどの微小害虫を食べる天敵昆虫です（写真1）。作物にいる天敵の数は、害虫をどれだけ食べてくれる



写真1／ヒメハナカメムシの1種（写真：安部順一郎博士提供）。体長は2mm程度

のかを知る上で重要ですがヒメハナカメムシ類は小さいために数を調べるのが簡単ではなく、これまでに効率よく調査する方法は知られていませんでした。

《色に対する反応を利用した昆虫の捕獲》

昆虫の目は人間と異なる構造をしていて、見える色の範囲が違います。また、特定の色に反応して“集まる”、“避ける”といった行動を取ることも知られています。このような習性を利用した昆虫の個体数の調査方法として、色の付いた粘着板が古くから利用されています。これまで青色の粘着板にヒメハナカメムシ類が集まることは知られていましたが、捕獲数があまり多くないのが問題でした。

最近の研究から、多くの昆虫は色と色の境界部分に集まりやすいこともわかってきました。そこで青色の粘着板に、粘着板より少し大きな白と黒のプラスチック板を貼り付けることで色の違う境界部分を作り、ヒメハナカメムシ類をより多く集めることができるかどうか実験しました。

《裏地をつけた青色粘着板の効果》

ヒメハナカメムシ類は「白色板貼付」>「裏地なし」>「黒色板貼付」の順に多く捕獲され（図1）、白色プラスチック板を貼ることで、「裏地なし」の青色粘着板と比べて約1.6倍のヒメハナカメムシ類が捕獲できました。「白色板貼付」と「裏地なし」で粘着板のどの位置に捕獲されているのかを比較すると明確な違いはなく、白い縁取りによって集まったのではないことがわかりました。3種類の粘着板の光反射率を色別に見てみると、「白色板貼付」では光反射率が高く、明るく見えていることがわかりました（図2）。

これらのことを総合すると、残念ながらヒメハナカメムシ

生産環境研究領域

田 研

TABUCHI, Ken

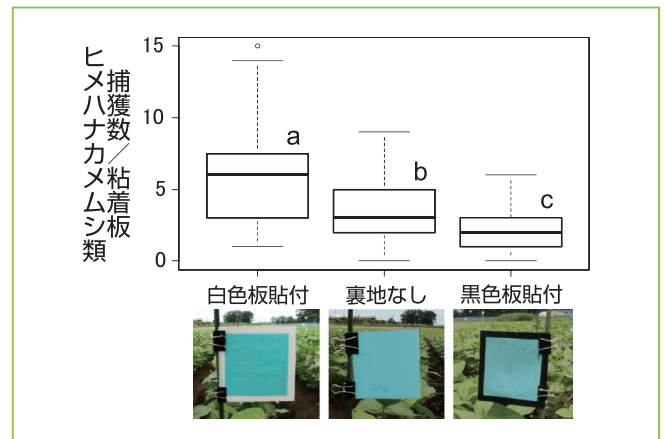


図1／白と黒のプラスチック板を貼り付けた青色粘着板と裏地なし粘着板によるヒメハナカメムシ類成虫の捕獲数。異なる英小文字間は統計学的な有意差あり。実験には12×12cmのプラスチック板（白・黒、厚さ0.2mm）に10×10cmの青色粘着板を貼り付けたものを使用。図中の太線は中央値。異なる英小文字間は有意差あり（一般化線型モデル後に多重比較, p < 0.001）

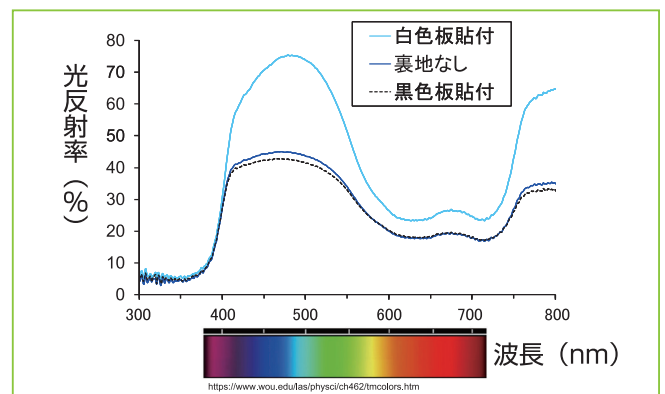


図2／青色粘着板3種の波長別光反射率。「白色板貼付」粘着板は紫～青～緑色の波長域（400-550nm）での範囲で他の2種粘着板より光反射率が高い。

類が色と色の境界部分に集まったわけではなく、白色のプラスチック板が粘着板から透けて全体的に明るくなったせいで捕獲数が多かったことがわかりました。今回の結果を元に、ヒメハナカメムシ類をより効率的に捕獲するトラップなどの技術開発に応用していきたいと考えています。