

[成果情報名] 黒色極細ワイヤを2.5m間隔格子状に設置することでカラスの侵入は防止できる

[要約] 防鳥糸の視認性を低下させるため 0.3mm 径黒色ワイヤを 2.5m 間隔高さ 1.7m で格子状に設置することでカラス被害を効率的に防止できる。

[担当] 総農セ・環境部・環境保全鳥獣害対策科・本田剛

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

農業技術課

[背景・ねらい]

鳥害は防鳥ネットの利用により防止することができるが、設置労力およびコストが大きいため、広く利用されるには至らない。このため、防鳥ネットに代わる鳥害防止技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 極細ステンレス線 0.3mm φ は、つや消し黒に塗ることでカラスの視認性を低下させ、ワイヤへの衝突を誘発させる(表 1)。
2. ワイヤを黒く着色することにより、多くの場合着地後直ちに飛び立つことから、ワイヤ下でのカラスの滞在時間は大幅に減少する(図 1)。そのため侵入されても被害には結びつきにくい。
3. ワイヤを 2.5m 間隔の格子状、1.7m 高に設置することでカラスの被害を高い確率(無処理区対比 1/255)で防止できる(図 2)。この格子の大きさはブドウだなの支柱間隔にほぼ等しい。

[成果の活用上の留意点]

1. ハシブトガラス、ハシボソガラス以外の鳥類には効果が期待できない。
2. スイートコーン等の畑地で利用する場合は畑の周囲に垂直な防鳥ネットを設置する必要がある。
3. 極細黒色ワイヤは人間にも見えにくいいため、人間も接触しないよう注意する。
4. ワイヤはステンレス製であるため、人間も接触しないよう注意する。
5. この技術はブドウ棚、畑作物を想定したものである。果樹(立木)の場合はワイヤ設置高さ、設置方法等未解決事項が多く、現状では利用が難しい。
6. このつや消し黒色極細ワイヤは鳥獣害防止機器メーカー(北原電牧)により商品化されている。

[期待される効果]

1. 簡便な方法でカラスによる被害が軽減できる。

[具体的データ]

表1. ワイヤ設置圃場への飛来時にカラスがワイヤに接触する頻度

	金属色ワイヤ	黒色ワイヤ
接触あり	2	13
接触なし	76	60

Fisher 直接確率計算法 $p=0.002$

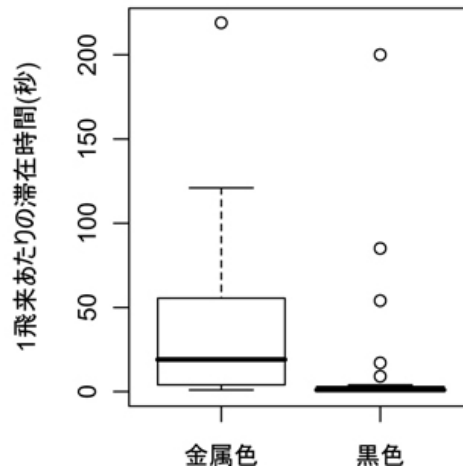


図1. 視認性の異なるワイヤ区に侵入したカラスの滞在時間(ヒストグラム)。

注) 滞在時間の中央値は金属色区で19秒、黒色区で1秒(Wilcoxon 順位和検定 $p<0.001$)。

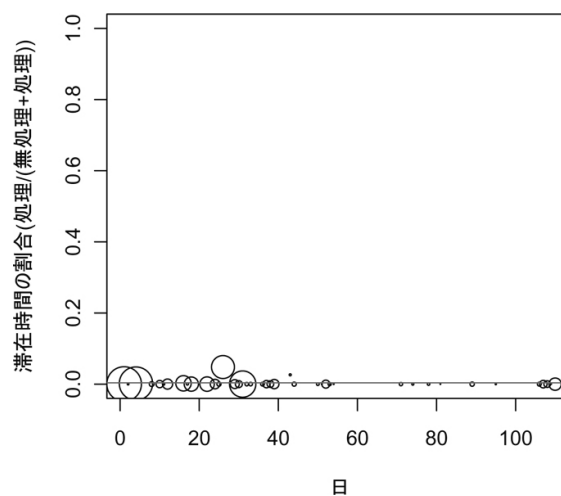


図2. 黒色ワイヤの設置がカラスの侵入に与える影響。

注) 1. マーカーの大きさは調査日ごとのカラス滞在時間に比例する。

2. 灰色線は回帰分析(一般化線型モデル)の結果を示す。切片が小さいほどワイヤ処理区を忌避したことを意味する(切片は0.004)。

3. 回帰直線に傾きがある場合は慣れが生じたことを意味するが、この線に傾きはない($p=0.64$)。

[その他]

研究課題名: 電気刺激等による超低コスト・省力化鳥獣害防止技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2010 ~ 2012 年度

研究担当者: 本田剛、山崎修平