

1. 研究の動機と目的

農林水産省のデータによると、イノシシによる農業被害は全国で約1万ha51億円である。また、本校が位置する群馬県北部の利根郡・沼田市地域では、約18ha1千万円である。

本校では、野生動物から農業被害を防ぐことを目的に、平成22年度よりイノシシの侵入防護対策の研究を行っている。

2. 本研究の先行研究（平成27年～28年）

平成27年から、イノシシの色覚反応による侵入防護効果について研究している。豚やイノシシは2型2色型色覚で赤緑色盲のため青色以外は認識できない。そこで、廃材の青色園芸ポットを利用した侵入防護柵を設置した。同時期に、比較実験として赤色園芸ポットを利用した侵入防護柵を設置した。平成27年1月から実験を開始し、2日目にイノシシが青ポット柵を避けて行動していることが確認できた。その後、120日目に幼獣が防護柵に侵入した。成獣は実験開始から本年9月現在、2年8ヵ月間侵入していない。



また、比較実験の赤ポット柵には効果がなく、設置5日目からイノシシが侵入を繰り返している。

3. イノシシの生態・行動と色覚に関する研究

3-1 青色LEDライト防護柵研究（平成29年～）

イノシシは桿体細胞が発達しており、夜間で物の形を判別できるが、桿体細胞は色の差異については判別できない。つまり、夜間で青色を認識していない可能性が高い。先行研究の場合、カメラのストロボが焚かれ、その光で青色を認識したと推測している。そのため、夜間で青色を認識できるかが疑問視される。そのため、夜間でイノシシが青色を認識できるのかを研究目的とした。平成29年5月に設置し、現在まで1年半以上侵入はない。



3-2 青色スズランテープ侵入防護柵研究（平成30年～）

園芸用青色ポット以外の青色資材でも効果があるのかを研究目的に、青色スズランテープによる防護柵実験を開始した。調査場所は、イノシシの「掘り起こし」被害に毎年遭っている演習林のマイタケ菌床畑とし、5月に防護柵を設置した。防護柵近辺には多数の「掘り起こし」痕跡と鼻鏡痕が残っていたが、11月現在まで半年以上侵入はない。



3-3 青色ポット柵と電気柵の併用実験（平成30年～）

電気柵は、イノシシの鼻鏡が電線に触れないと効果があまりない。そのため、圃場に侵入されることもある。そこで、電気柵を突破されイノシシの侵入被害があったコンニャク圃場で、電気柵と青色ポット柵を併用して設置した。6月に設置し5ヶ月間侵入はなく、コンニャク芋の収穫ができた。収穫後は、慣れが生じないように取り外してある。



4. イノシシの色覚に関する研究のまとめ

イノシシの圃場への侵入を防ぐ手段として、科学的に立証されていない方法で行っても効果は期待できない。そのため、研究を継続し科学的なデータを蓄積し分析していくことで、侵入被害の解決手段が見いだせるのではないかと考えている。

また、カメラトラップ法によるトレイルカメラ画像より、イノシシは青色に対して強い恐怖心があるようではない。どちらかといえば、「柵に近づかない方が安全」と警戒しているようである。

今後も、研究活動を継続的にを行い研究の精度を高めていきたい。