

**[成果情報名]音・光・臭い刺激を利用したシカ用各種忌避資材の侵入防止効果と馴れを想定した有効使用期間**

**[要約]** 柵と河川が交差する開口部へのシカ侵入を防止するために、音刺激の利用が有効である。ただし、効果の程度と持続性を想定し最長 4 週間程度の期間に限定して補助的に利用する。光や臭いの刺激による資材の効果は判然としない。

**[担当]**山梨県総合農業技術センター・環境部・環境保全・鳥獣害対策科 本田剛

**[分類]**技術・参考

---

**[課題の要請元]**農業技術課、部門別農業代表者

**[背景・ねらい]**

県獣害防止柵整備計画に基づき、集落を単位とした固定柵が全県的に整備されている。しかしこれらの柵は河川や道路などの諸条件による制約を受け、交差する地点では開口部が発生し、動物の封鎖が不完全となっている。

そこで河川法により河川敷地内への電気柵等侵入防止の設置が制限される大規模な開口部に、簡単に使用できる感覚的刺激（音・光・臭い）を利用した各種忌避資材のシカに対する侵入防止効果を確認する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 音による忌避資材はシカに対して 80%の侵入防止効果を示す。本資材から発生する音（周波数 15kHz-17kHz、音量 103dB）は人には聞こえにくい、シカには大音量に聞こえるので人の生活環境への影響を最小限に抑えながらシカの侵入を防止できる（図 1、2）。
2. ただし、使用開始 4 週間を超えると急激にシカの侵入数は増加し、音刺激に対する「馴れ」が生じたと考えられる（図 3、4）。
3. これら侵入防止効果の確実性や持続性を想定すると、本資材は収穫期等の限定した期間に集中して、補助的な手段として使用するのが適している。
4. 光や臭いによる忌避資材はシカ侵入防止効果が 54～57%であり、実用性は低い（図 1）。

**[成果の活用上の留意点]**

1. この試験結果は餌場としての農地でなく、通路としての河川で得られた。既往研究によれば、農作物等誘引物のある農地では十分な効果が得られない可能性が高い。
2. 類似の資材を利用する際には、人の可聴上限付近（15kHz）とシカの可聴域上限（30kHz）の間の周波数の音波を 100dB 以上の大音量で用いるのが効果が高い。

**[期待される効果]**

1. 河川からの侵入が低減するため、既存柵の効果が向上する。

**[具体的データ]**

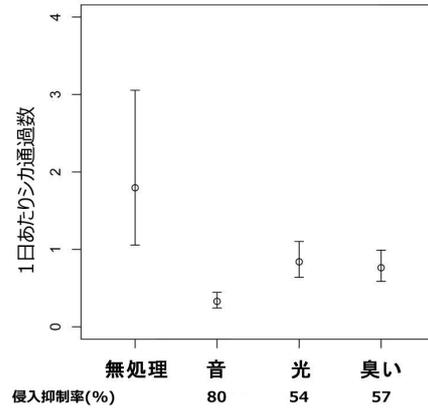


図 1 音・光・臭い刺激を利用した各種資材のシカ侵入数（期間：4 週間）。  
エラーバーは 95%信頼区間を示す。○は推定値を示す。



図 2 実験に用いた音を利用した赤外線センサー付忌避資材（縦・横・奥行 13×16×8cm）

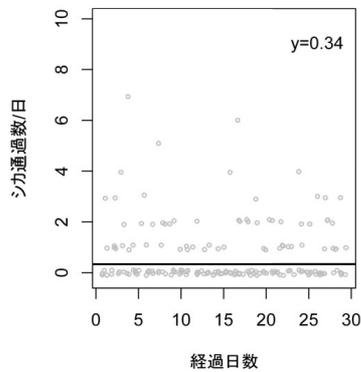


図 3 音を利用した忌避資材の馴れ発生状況(4 週間まで 6 反復、2015-2018)。  
馴れの影響は黒色の推定線で示した。推定線に傾きがないのは馴れがないことを意味する。

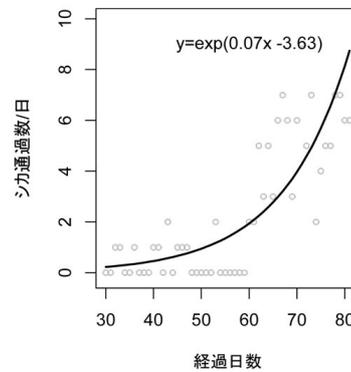


図 4 4 週間以降の、音を利用した忌避資材による馴れ発生状況（反復なし、2018）。  
推定線の傾きは馴れが発生したことを意味する。

**[その他]**

研究課題名：難防除獣害に対する新技術の開発および既存技術の効果検証  
 予算区分：県単（重点化）  
 研究期間：2017～2019 年度 研究担当者：本田剛