

福島県の中山間地域における音を活用した獣害対策への試み  
 Attempts to use sound to combat animal damage in hilly and mountainous areas,  
 Fukushima prefecture

○申 文浩\*・高橋優花\*\*

SHIN Moono, TAKAHASHI Yuka

## 1. はじめに

中山間地域の過疎化や耕作放棄地の増加に伴い、人命被害を含む野生動物被害が多発しており、農作物においても大きな被害をもたらしている。国内では電気柵の設置や捕獲支援などの対策が実施されているものの、被害面積は改善されず、適切な獣害対策は依然として大きな課題である。

令和4年度の野生鳥獣による全国の農作物被害額は約156億円であり、そのうち獣類による被害額は約128億円である（農林水産省、2023）。

本研究は、福島県浜通りを対象にモニタリング調査を行い、野生動物の出没頻度や種類を把握するとともに、音を活用して野生動物の追い払いを試み、音と野生動物の忌避行動との関係について検討した。

## 2. 材料および方法

研究対象地は、野生動物が頻繁に出現している福島県浜通りの請戸左岸幹線用水路を選定した（図1）。この地域は、一部幹線用水路に、落葉等を介して溶存態放射性セシウムが流入することを防ぐために、幹線用水路上に蓋を掛ける蓋掛け工事が実施されている（農林水産省、2018）。この工事によって周辺住民への不安が払拭されたり、土地改良区による維持管理の負担が軽減されたりするなど、一定の効果が確認された。一方で、用水路上に蓋が掛けられたことで、野生動物の生息域と人間が営農を行う農地との境界が混合する形となり、用水路上に野生動物が出現するようになった。

本研究は、市販の防犯カメラ（Reolink社「Argus PT スマート4MP」）を導入するとともに、遠隔から監視するため、小型のドングル（ピクセラ社、PIX-MT110）とDocomo SIMカード（Mewifi、180日、10GB）を使用して（表1）、用水路上に出現する野生動物を調べた。また、野生動物が現れた際にカメラに搭載されているデフォルトのサイレン音（以下、サイレン音）や自作したカスタノイズ音を流し、音と野生動物の忌避行動を分析した。



図1 研究対象地（福島県浜通り）

表1 導入機器と費用（1地点あたり）

項目	費用
防犯カメラ	15,000円
Wi-Fi ドングル	18,000円
電源構築 + 設置費用	20,000円
設置費用合計	53,000円
通信費（ランニングコスト）	2,200円/6ヶ月

\* 福島大学食農学類 \*\* 仙台市建設局下水道建設部

キーワード：獣害対策，中山間地域，忌避行動，蓋掛け工事，維持管理

### 3. 結果および考察

カメラを使用したモニタリング調査によってサル、ハクビシン、アライグマ、カモシカ、テン、イタチ、ウサギ、キツネ、アナグマの9種類の野生動物が確認された（図2）。

野生動物が現れるタイミングは24時間のうち日没後20時ころから早朝4時ころまでが特に多かった。確認された9種の野生動物のうち特に農作物被害をもたらしやすいサル、ハクビシン、アライグマの3種を重点に置き忌避率を算出した。

サイレン音を開始して約2か月間において、サルが確認されたのは4回であり、サイレン音が鳴ると同時にその場から離れる忌避行動を示し、サルの忌避率は100%であった。ハクビシンは11回確認され、忌避行動を示したのは5回で忌避率は約45%であった。アライグマは、31回の出現が確認され、忌避行動を示したのは3回で忌避率は約9.6%であった。

検証した2種類のカスタム音の結果からは、アライグマが忌避行動が異なり、各動物種によって、効果的な撃退音が異なる可能性が示唆された。そして、音を活用して長期的に獣害対策を行うには、動物の種類ごとに効果的な撃退音を使い分けることが重要であると考えられた（図3）。



図2 出現された野生動物

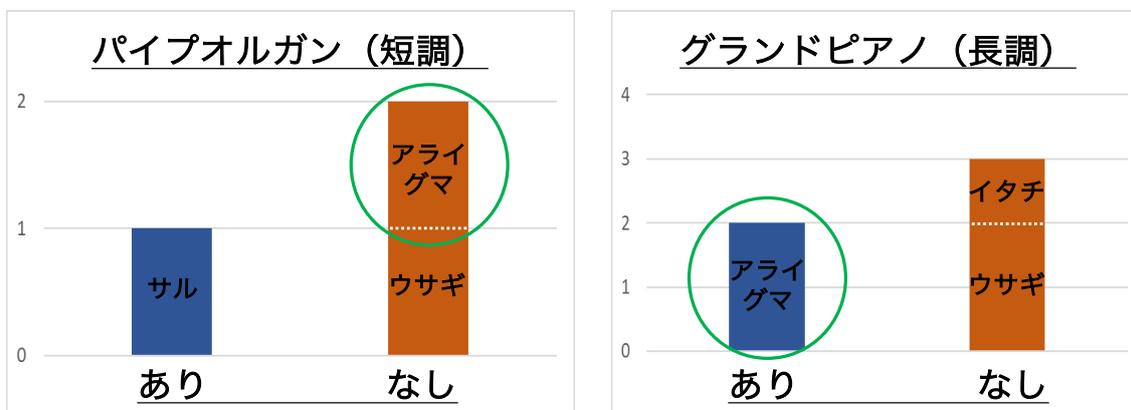


図3 音の違いによる忌避行動の違い

### 4. おわりに

本研究では、福島県に位置する請戸左岸幹線用水路を対象に、出現している野生動物のモニタリング調査を行うとともに、音の構成要素と野生動物の忌避行動との関係を検討した。すぐに製品化に移れるような結果を得ることはできなかったが、将来的には、我が国の獣害対策にとって有益な情報を得られる可能性が期待できる。

**謝辞** 本研究はJSPS 科研費 20K06292 の助成を受けたものである。土地改良区には、新型コロナウイルス感染症の対策に追われる中で協力をいただき、多くの関係者にお世話になった。ここに記して謝意を表す。

#### <参考文献>

- 1) 農林水産省 (2023) : 全国の野生鳥獣による農作物被害状況 (令和4年度)
- 2) 東北農政局 (2018) : 大柿ダムの放射性セシウムの実態と対策