

箱ワナでイノシシ成獣を捕獲するための電子トリガー

果樹試験場 環境部 植田栄仁

1. はじめに

農業被害をおよぼす加害獣のイノシシを効率的に減らすには、メス成獣を捕獲する必要があります。しかし成獣は警戒心が強く、従来の箱ワナでは警戒心の弱い幼獣だけが捕獲されることが多くなります。そこで、箱ワナを用いてイノシシの大きさを選択しながら捕獲できる電子トリガーを（株）タカショーデジテックと協力して製作、作動確認とイノシシの捕獲を行いました。

2. 試験方法

1) 電子トリガーの仕様（試作最終型）

電子トリガーは、電源・制御ユニット、トリガー部、センサー部で構成され、電源・制御ユニット、トリガー部は箱ワナ上面に結束バンド等で固定します。センサー部は箱ワナ側面に、高さを動物に合わせて取り付けます。電源は、単2電池6本です（図1）。

センサーは、赤外線センサーを用い、反応範囲が箱ワナの幅を超えないように調節します。センサーの稼働期間は、基本は日没から夜明けまでとしています。日中も動物が出没する場合には、1日中の稼働も可能です。

トリガーは、センサーが反応するとカムを動かし、扉を引き上げているワイヤーを外す仕組みとなっています。

2) トリガーセンサー部の箱ワナへの取り付け方法

果樹試験場敷地の山林内に片開きの箱ワナ（縦1m、横1m、奥行き2m）を2カ所設置し、センサー部を箱ワナの上面に取り付け、反応高を30cmまたは50cm、70cmにして、ウリ模様のイノシシが反応しない高さを検討しました。また、センサーを箱ワナの上面または側面部に取り付け、取り付け面によるセンサーの反応性を検討しました。

調査は、赤外線センサーカメラを用い、オリ中に入ったイノシシを画像で観察しました。イノシシはウリ模様が完全に消えている個体を「成獣」と判定しています（以下、成獣）。

3) 電子トリガーでの捕獲試験

平成26年5月から果樹試験場敷地の山林内に設置の箱ワナ1カ所で行いました。週2～3回の餌付けを継続し、赤外線センサーカメラで、箱ワナ内にイノシシ成獣が安定して入ることを確認した後、トリガーを稼働させ捕獲を開始しました。捕獲した個体は、体重、体高を記録しました。

3. 結果の概要

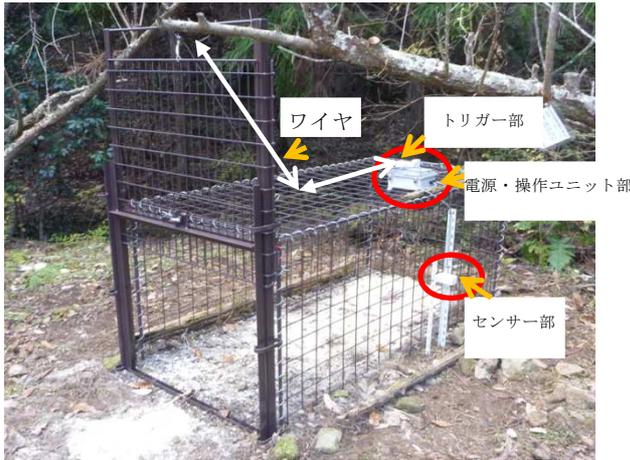
1) トリガーセンサー部の箱ワナへの取り付け方法

- (1) センサーが反応する高さを30cmにすると、イノシシ成獣、幼獣とともにタヌキ等の中型動物にも反応しました。50cmに設定すればウリ模様のイノシシやタヌキには反応しなくなりました（データ省略）。
- (2) 使用した赤外線センサーは指向性が高く、センサーの取り付けは、箱ワナの上部より垂直方向に設定するより、側面より水平方向に設置するほうが、イノシシに対する反応性が高くなりました（図2）。

2) 電子トリガーでの捕獲試験

- (1) 電子トリガーのセンサー部を箱ワナの側面に地上高50cmで設置すると、ウリの模様が無く、体高が50cm以上のイノシシが捕獲できました（表1、図3）。
- (2) 組み立て式囲いワナに電子トリガーのセンサー部を側面につけると、シカの捕獲にも利用できます（図4 捕獲の詳細は別発表）。

今後、県内での実証試験を実施し、メーカーと協力して実用化、商品化を目指し、耐久性や設定の簡便化など仕様の改良を行っていきます。



構成	電源・制御ユニット部、センサー部、トリガー部
電源	単2乾電池 6本 (夜間にセンサーを動作させて3週間が交換の目安)
センサー稼働期間	基本:日没～夜明け、設定により日中の稼働も可能
使用センサー	赤外線センサー
センサーの取り付け	箱ワナの側面に支柱等で固定、位置は動物に合わせて設置
トリガーの機構	トリガー部で保持している扉を引き上げるワイヤーをセンサーが反応するとカムを動かしワイヤーを外す仕組み

図1 電子トリガーの設置状況と仕様 (試作最終型)

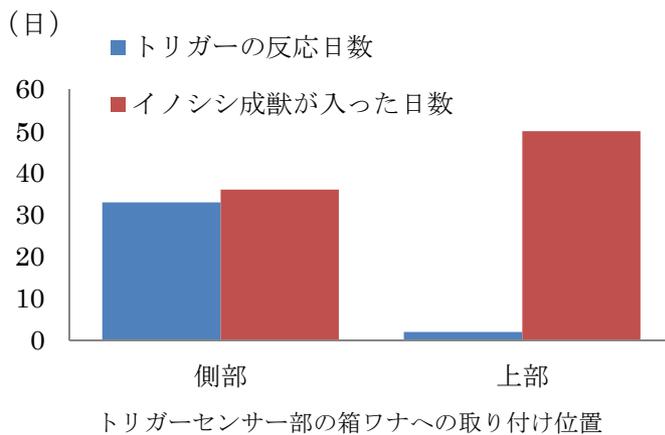


図2 センサーの取り付け位置とトリガーの反応回数

- 注1) イノシシはウリ模様が完全に消えている個体を「成獣」と判定
- 注2) 反応設定高は50cm
- 注3) 箱ワナ2機分の合計日数
- 注4) 設定期間 (平成25年) 上部: 9月17日～10月18日、側部: 10月21日～10月31日および12月2日～12月28日
- 注5) 動物の確認は赤外線センサーカメラで行った

表1 電子トリガーを用いた捕獲データ

捕獲期間	5月～2月
稼働箱ワナ数	1カ所・1機
実質稼働日数※1	33日
捕獲個体数	5頭
体重※2	27.9～51.1kg
体高※2	58～71cm

※1) センサーの作動確認のため扉を落とさなかった日も含む
 ※2) 記録を残した4頭の値、平成26年度



図3 電子トリガーを使用して捕獲したイノシシ



図4 電子トリガーを使用して捕獲したシカ