

【様式1】

概要書

<p>研究名</p>	<p>イノシシ捕獲支援システムの構築</p>
<p>民間機関等 (相手方)の名称</p>	<p>十和コンサルタント有限公司</p>
<p>研究の概要</p>	<p>十和コンサルタント有限公司は、下水道設計・測量に加え、鳥獣の捕獲及び生息数調査に関する事業も展開している。鳥獣の捕獲に関して当社は、害獣であるイノシシ捕獲を目的に狹友会玉島分会や倉敷市有害鳥獣駆除班協議会として活動してきた。</p> <p>これまでのイノシシ捕獲には、大きく3つの課題があった。1点目はイノシシに箱罾の扉を駆動させる仕掛けが気づかれてしまい捕獲できなくなってしまうこと、2点目は捕獲状況確認のために箱罾のある山林の現地巡回が必要であり、負担が重いこと、3点目は繁殖力の旺盛なイノシシの成獣を複数捕獲したいところが幼獣や他の動物などを誤捕獲してしまうことがあること、である。</p> <p>これら3つの課題を解決すべく、本研究では、①箱罾の扉駆動の仕掛けをイノシシが気づきにくい電子回路にし、②現地巡回なしで箱罾周辺の状況を遠隔監視・操作できるようにするとともに、③イノシシの成獣を判別できる画像処理をするシステムを構築することとした。</p> <p>まず、イノシシに関するデータを集め分析をした。行動に関しては、ほとんどの行動が夜間であること、警戒心が強くなかなか檻の中に入らないことが明らかになった。</p> <p>次にイノシシの行動特性をもとに、夜間撮影できる装置と、箱罾周辺に設置するセンサと仕掛け駆動装置、さらに遠隔操作できるようインターネット通信制御装置を加え、各装置が連携して捕獲するシステムを設計・製作し、実験・改善を繰り返した。部品選定し、電子回路やプログラム、通信システムを試作、実証実験を繰り返しては双方で反省を述べ合い改善した。</p> <p>改善の繰り返しにより「イノシシ捕獲支援システム」は、箱罾のある山林において、日光や雨風・衝撃・寒暖の悪影響を受けず、バッテリー駆動により3日間動作することに成功した。インターネットに接続されたパソコンやスマートフォンからID認証したユーザーが山林に設置した箱罾の撮影や周辺状況の確認、箱罾の扉を閉めることが可能になっただけでなく、動物が箱罾に接近するとユーザーに写真付きの通知をする機能のほか、箱罾に侵入時に扉を閉める自動捕獲機能も加えることができた。</p> <p>令和2年2月14日、本システムの自動捕獲機能によりイノシシの成獣2頭(55kg、63kg)を捕獲することができた。</p> <p>イノシシ捕獲の3つの課題克服を通して、研究目的であるイノシシ捕獲用の檻(箱罾)の遠隔操作や鳥獣行動データの収集ができるシステムを構築できただけでなく実際の害獣捕獲に活用することも実現できた。</p>