

## 自動撮影カメラ画像内のエゾシカ検出技術の開発

Development of Technique for Detecting Ezo Sika Deer in Time-lapse Camera Image

情報システム部 近藤 正一・全 慶樹・藤澤 怜央・堀 武司

### ■研究の背景

平成29年度の北海道内における野生鳥獣による農林業被害の8割（39億円）がエゾシカによるものであり、市町村を主体とする地域協議会が被害対策としてのエゾシカの捕獲を実施しています。また、北海道は、北海道創生総合戦略においてエゾシカの食肉利用率の向上を目標として掲げています。食肉を安定して供給するためには、エゾシカを生体捕獲し一時的に牧場等で飼育することが必要であり、狩猟よりワナによる捕獲が効果的です。このため、ワナによる捕獲を行うためには、エゾシカが頻繁に出現する場所にワナを設置することが重要となります。設置場所を選定するために自動撮影カメラによりエゾシカの出現頻度を調べる取り組みもされていますが、エゾシカ以外の野生鳥獣や気象などの影響により撮影枚数が増え、エゾシカを撮影した画像の確認に時間がかかることが課題となっています。

本研究開発では、エゾシカ捕獲のためのワナの設置場所選定にかかる労力を低減するために、自動撮影カメラ画像内のエゾシカを自動で検出する技術を開発しました。

### ■研究の要点

1. 機械学習によるエゾシカ検出技術
2. 牧草地における自動撮影カメラによるエゾシカの撮影
3. 学習用データセットの作成



エゾシカの検出例

### ■研究の成果

1. 機械学習による物体認識を用い、画像内のエゾシカを検出する手法を検討しました。
2. 牧草地に自動撮影カメラを設置し、エゾシカが写った画像を大量に取得しました。
3. 取得した画像内のエゾシカの位置を人手で抽出することで、機械学習によるエゾシカ検出を可能とするデータセットを作成しました。
4. 開発した技術により画像内のエゾシカを自動で検出できることを確認しました。

道総研環境科学研究センター  
道総研林業試験場  
酪農学園大学