

## 野生動物調査を効率化する画像認識AIの開発

Development of Image Recognition AI to Improve Efficiency of Wild Animal Surveys

産業システム部 全 慶樹・近藤 正一

### ■支援の背景

森林に生息する動物の種類や分布などを調査する方法の一つに、複数の場所に設置した自動撮影カメラの画像を分析する方法があります。この調査方法では、大量に撮影された画像に対して動物の有無や種類の識別を専門家が行う必要があり、多大な労力を要します。

野外科学(株)では工業試験場の支援を受け、このような野生動物調査を効率化・高精度化するためにAIの導入を進めており、これまでの支援で画像全体に写っている動物を識別するAIの開発を行いました。しかし、画像内に小さく写った動物を識別できない場合が多く、課題とされていました。今回の支援では、この課題を解決するために画像内の小さな物体を検出できる画像認識AIの開発に取り組みました。

### ■支援の要点

1. 画像内の物体を矩形（長方形）の枠で検出するAI技術の利用
2. AIの学習に必要なデータセット（画像と正解の矩形のセット）の作成
3. AIの学習に関する詳細な設定の調整



AI が検出した画像内の人間（中央下）

AI が検出した画像内のシカの一部（左下）

### ■支援の成果

1. AIによる物体検出（Object Detection）アルゴリズムを利用することで画像内に小さく写った動物を識別できる画像認識AIの開発が可能となりました。
2. 物体検出を行うAI向けのデータセットを作成するため、必要なGUIソフトウェアの導入や画像への矩形情報の付与、AIフレームワークに合わせたフォーマット変換の方法を支援しました。
3. 学習を行うためのAIフレームワーク上で、使用するAIの種類や学習アルゴリズム、データ数を擬似的に拡張する手法などの細かな設定を調整する方法を支援しました。

野外科学(株) 札幌市東区苗穂町12丁目2番39号 Tel. 011-751-5151