

自動撮影カメラによるネットワーク型動物調査 Snapshot Hyogo

高木俊（兵庫県立大学自然・環境科学研究所/兵庫県森林動物研究センター）

はじめに

近年、哺乳類の生息調査において自動撮影カメラを用いたカメラトラップ調査が普及している。カメラトラップ調査では、カメラの配置や設定により、撮影状況が異なるため、調査地や年度間での動物群集組成の比較においては、デザインの統一が必要となる。広域的なデータの収集を目的としたカメラトラップ調査の世界的な取り組みとして、Snapshot Global があり、アメリカ、ヨーロッパに続いて2023年度より日本でもSnapshot Japan のプロジェクトが発足した。発表者らは兵庫県内各地をフィールドに発足当初からSnapshot Japan に参画している。

Snapshot Japan では大学や研究所等に所属する研究者によって主に調査が実施されているが、広域的なデータを収集するにあたっては、研究者個人による運用には限界があり、多様な主体の参画による調査体制の構築が必要となる。そこで 2024 年度調査では、調査設計や調査許可、現地でのカメラの設置回収作業等において多様な主体が参画する体制を試行した。

調査方法

① Snapshot 調査の流れ

毎年の Snapshot 調査の流れを以下に示した。7 月までに調査地の設計を行い、事務局に参加を申請する。1 サイトにおいて、カメラの設置場所は互いに 200-5000m 離れた 8 地点以上とする。カメラは動物の生息に対しランダムに配置し、地上から高さ 50cm で地面と水平に設置する。現地調査は 8 月下旬から 9 月上旬にカメラの設置、10 月下旬から 11 月上旬にカメラの回収とする。回収したデータは国際的なカメラトラップデータの Web プラットフォームである Wildlife Insights 上にアップロードし、その年の 12 月末までに画像の種判別作業やカメラの設置・稼働状況を入力する。

② 兵庫県における 2024 年度調査の実施体制

調査は Tamba097、Tamba140、Toyooka027 の 3 サイトで実施した。Tamba097 サイト（丹波市青垣町）では、調査の設計や準備、現地調査の実施、その後のデータ処理までを、一貫して発表者が調査補助員とともに実施した。Toyooka027（豊岡市祥雲寺）では、サイトを共同運営の形で実施し、調査設計、調査許可、現地調査の一部をサイトの共同責任者が担う形とした。Tamba140（丹波市氷上町および柏原町）では、現地協力者とともに一部を参加型調査の形で実施した。協力者が現地調査許可や参加型調査の広報等の調整を担い、発表者が講師となったセミナー（丹波の森公苑：たんばユース躍動プロジェクト『丹波の森を見守る“もりびと”になろう！』）において現地調査、種判別、データの分析と集計を参加型で実施した（図 1）。



図1 参加型調査実施の様子（左上）、撮影された映像（左下）、種判別と集計の資料の一部抜粋（中・右）

結果

調査の結果（図 2）、哺乳類は Tamba097、Tamba140、Toyooka027 の各サイトでそれぞれ 12、12、11 種が確認された。最も多く確認されたのはニホンジカであり、多いサイトでは 100 日あたりのべ 100 頭を超える撮影があった。丹波市内の 2 サイトでは、種ごとの撮影頻度には違いがあるものの、種構成は類似していた。鳥類は各サイトでそれぞれ 6、3、9 種が確認された。

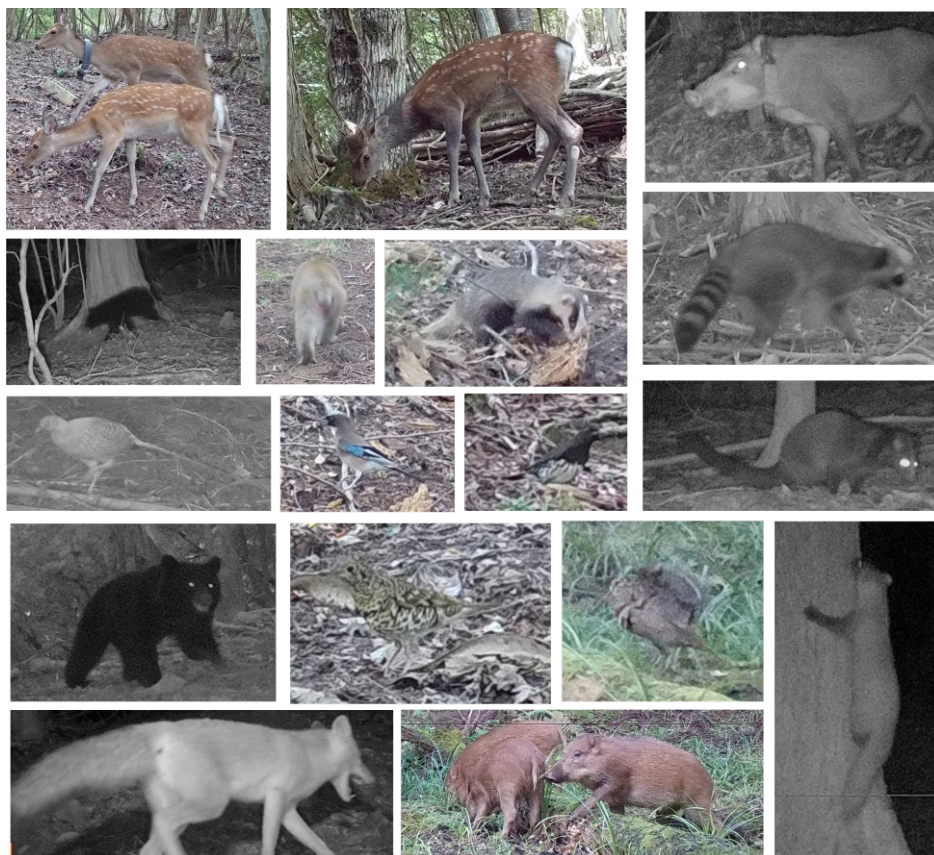


図 2 調査で撮影された哺乳類・鳥類の例

考察

Snapshot 調査で撮影された生物種の構成や頻度は、兵庫県での農業集落における被害状況やシカ・イノシシ生息状況調査で得られている傾向と概ね一致しており、多種の生息状況把握のための調査手法として有効と考えられる。参加型調査の課題としては、一般参加者の安全確保等の理由から、国際的な調査規格に準拠したデータが得られなかったため、追加のカメラの設置・回収作業が別途生じており、非参加型調査に比べて労力が過剰になっている点、参加者が入れ替わるために次年度以降に調査技術が継承されない点が挙げられた。共同運営型では次年度以降も継続して調査を行う場合、共同責任者に現地調査やデータ管理の技術を継承することで、効率的に広域での調査の展開が期待される。

今後の展望として、隣接府県との連携により広域でデータを蓄積すること、結果を調査地域での普及教育や生物多様性情報の基礎資料に活用すること、機材・知識・ノウハウの提供を通じて現地協力者とともに県内での調査ネットワークの拡大を目指すことが挙げられる。

謝辞

本調査の実施にあたり、兵庫県森林動物研究センター、兵庫県立コウノトリの郷公園、兵庫県立丹波の森公園からは調査許可を、兵庫県立大学大学院の鴻村はじめ氏、水分れフィールドミュージアムの海老原茉莉奈氏には調査サイト調整や現地調査の面でご協力いただいた。