

サンデンフォレストにおける野生動物のモニタリング ～赤外線カメラによる実態調査～

吉井 咲夢 (Sakura YOSHII, サンデンファシリティ)

Keywords: Wild Animals, Trail Camera, Corporate Social Responsibility

<序論>

近年、企業の社会的責任のひとつとして環境保全活動への取り組みが活発である。サンデンフォレストは、2002年にサンデン株式会社(現:サンデンホールディングス株式会社)が設立した事業所である。民間で初めて「近自然工法」を用いて造られた例で、「自然環境と産業との共存」をコンセプトとしている。今回は、サンデンフォレストで確認できる野生動物の、時間的・空間的な出現傾向を把握することを目的とし、敷地内に赤外線カメラを設置した。結果を報告する。

<調査地点概要>

サンデンフォレストは群馬県赤城山南面に位置する。北側は国道353号線に面しており、東西は民有林や自治体管理の森林に囲まれ、南側には室沢新沼がある。多様な環境に面した土地である。敷地内には自動販売機等を製造する工場があり、約1500人の従業員が日々業務に従事する。工場を囲むように森林が広がり、森林部分は敷地の約半分を占める。森林部分は、植林を施した造成森林部と、植林を施していない残地森林部から構成される。

<調査>

本研究には2015年6月から11月までの6か月間、欠測値がなかったPoint 1とPoint

2地点のデータを採用した。観察に用いたカメラは、BMC社製のSG560P-8Mを使用した。全て動画モードで撮影し、毎月データを確認した。

<結果と考察>

2地点における種類別撮影頻度をFig. 1とFig. 2に示す。

Pt. 1では8月にイノシシの撮影頻度が全体の撮影頻度を左右していることがわかる。一方、Pt. 2では特定の1種が全体の撮影頻度を左右しているとは言えないため、年間の多様度はPt. 2の方が高いと推定できた。

そこで、各地点の多様度を、情報量理論に基づいたShannon-Wienerの多様度指数 H' ($0 < H' < \ln S$, S :種数)と、確率論に基づいたSimpson指数 $1-D$ ($0 \leq 1-D < 1$)を用いて算出したところ、Fig. CとFig. Dのような結果となった。 H' は2地点でピークが異なり、Pt. 2の方が全体的な数値は高いことがわかった。また、 $1-D$ はPt. 1では谷型になっているのに対し、Pt. 2では変動が少なく、概ね0.8付近であることがわかった。 $1-D$ の各地点における平均値はPt. 1で0.689、Pt. 2で0.700であり、地点間の相違は見られなかった。以上のことから、指数による違いはあるものの、Pt. 2の方が多様度は高いと結論付けた。

実際の森林管理や植生に着目すると、Pt. 1は比較的高木が多く、散策道上であるた

めに下草を管理している。一方Pt. 2は、様々な高さの木が見られ、散策道から 2-3m ほど外れているため竹藪や下草が見られる。また周辺に民家や畑地もある。こうした管理の違い・環境の違いが、確認できた野生動物の多様度に影響した可能性がある。

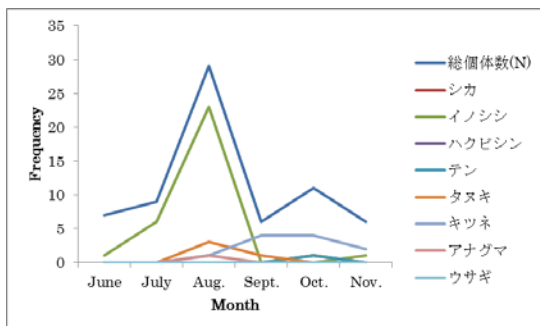


Fig. A : Frequency of shots at Monitoring Point 1.

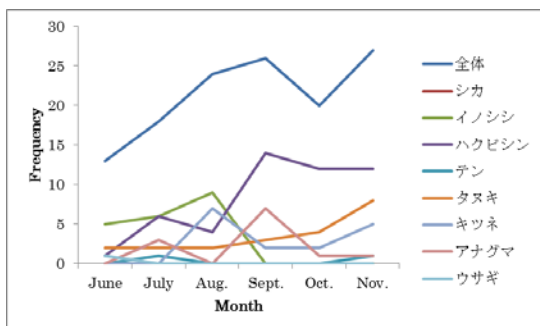


Fig. B : Frequency of shots at Monitoring Point 2.

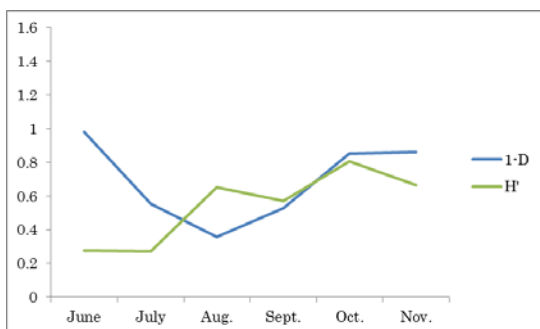


Fig. C : Seasonal changes of 1-D, and H' at Monitoring Point 1.

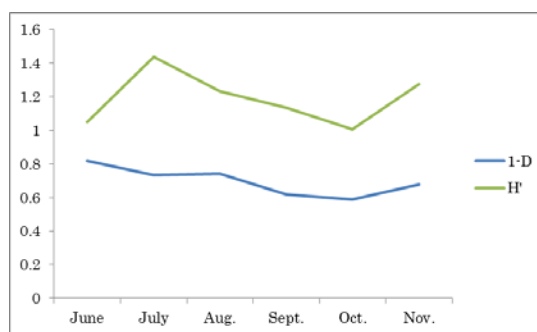


Fig. D : Seasonal changes of 1-D, and H' at Monitoring Point 2.

<結論>

本研究では 2 種の多様度指数を用いて多様度を算出し、Pt. 2の方が多様度は高いと結論付けた。今後は総合的な考察を展開し森林管理に反映させるために、他地点での欠測値のない確実な撮影、先行研究との比較、実地踏査を実践する。

<参考文献>

- [1]佐藤、飯島(2014).“多様度および類似度に着目した神流川の水生生物相のキャラクター化” .高崎経済大学地域政策学部環境システム研究 Vol. 2, pp. 93-pp. 124.
- [2]大垣(2008).“多様度と類似度、分類学的新指標” .Argonauta Vol. 15, pp. 10-pp. 22.
- [3]高槻、奥津(2010)“アファンの森における哺乳類の自動撮影記録” . Azabu Univ., No. 21-No. 22, pp. 1-pp. 8
- [4]渡辺、大村(2007)“ダム放流が河川底生動物群集に及ぼす季節的影響” . 土木学会論文集 G, Vol. 63, No. 2, pp. 93-pp. 101.