

Wildlife diversity in the Broad-leaved forest, Boso Peninsula

Jeffery Ang Meng Ann*, Maki Suzuki*,

*Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo,
Japan

Abstract

Camera trapping is a popular technology used for wildlife identification and wildlife biodiversity studies. We investigated the wildlife biodiversity of broadleaved forests in the Boso peninsula, within the University of Tokyo Chiba Forest (UTCBF). Due to the overpopulation of sika deer (*Cervus nippon*) and the increasing number of Reeves's muntjac (*Muntiacus reevesi*), an invasive species, deer culling programmes have been implemented in Chiba prefecture, to reduce their numbers in the hopes to restore the vegetation cover and diversity. We installed a total of 12 cameras at 3 different study sites for a period of 1 year to observe for any trends in wildlife throughout the study period (June2019–May2020). From the camera trap pictures, we identified 9 mammal species and grouped all bird species under one category. The most abundant pictures were of Reeves's muntjac (55%, 1319 pictures) followed by Sika deer (18%, 427 pictures) and Japanese macaque (13%, 311 pictures). The capture rates of muntjac were approximately 3 times that of sika deer in the broad-leaved forest suggesting that the activity in the broad-leaved forest is three times that compared to Sika deer.

カメラトラップは、野生生物の識別や野生生物の生物多様性の研究に使用される人気のある技術です。房総半島の東京大学千葉演習林内における広葉樹林の野生生物の生物多様性を、カメラトラップを用いて調査しました。千葉県内では、ニホンジカ (*Cervus nippon*) の過密化と侵入種であるキョン (*Reeves's muntjac*) の増加を受け、植生の被覆と多様性を回復するためシカの駆除が実施されています。三つの調査地に合計12台のカメラを1年間 (2019年6月～2020年5月) 設置し、野生動物の動向を観察しました。カメラトラップの写真から9種の哺乳類を特定し、すべての鳥種は一つのカテゴリに分類しました。最も撮影数が多かったのは、キョン (55%、1319枚)、ニホンジカ (18%、427枚)、ニホンザル (13%、311枚) でした。カメラトラップの結果は、キョンの撮影率がニホンジカの約3倍であることを示しており、キョンはニホンジカと比較して広葉樹林における活動量が3倍高いことを示唆しています。

Wildlife diversity in the Broad-leaved forest, Boso Peninsula

Jeffery Ang Meng Ann*, Maki Suzuki*

*Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo, Japan

背景

カメラトラップ法は野生動物の識別や多様性の評価に広く使用されている。千葉県ではニホンジカ (*Cervus nippon*) の過密化と外来種であるキョン (*Reeves's muntjac*) の増加により植生の被覆と多様性が減少し、シカ類の駆除や個体数と空間分布パターンのモニタリングが実施されてきた。しかし、広葉樹林におけるシカ類の季節移動の詳細はよく分かっていない。カメラトラップ法の実施により、野生動物の季節移動の状況や種多様性についての情報が得られる。それらの情報はシカ類の効果的な個体群管理と、他の野生動物への副次的影響の把握に役立つ。

研究方法

2019年6月から2020年5月までの調査期間(365日)に3か所の調査地に合計12台のカメラを設置し野生生物の傾向を観察した。電池とデータは3ヶ月ごとに交換・回収した。各調査地での各種の平均捕獲率は、次のように計算した。

$$[\text{平均捕獲率}] = [\text{総撮影枚数}] / [\text{総稼働日数}]$$

目的

- UTCBF 内の広葉樹林における野生動物の種多様性を明らかにする。
- 各動物種の生息地利用に季節的パターンがあるか検討する。

サイトの説明

調査地はいずれもUTCBF内の傾斜地の広葉樹林にあるが、サイトAは集落から1km以内の林道脇にあり(83m a.s.l.)、サイトBとCは集落から遠い森林の奥深く、標高が比較的高い場所にある(330m, 310m a.s.l.)。

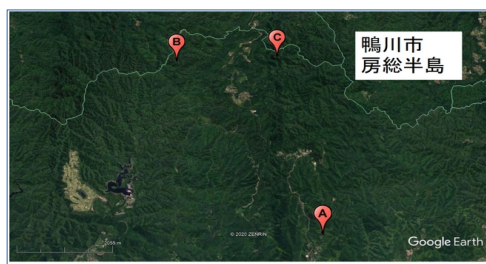


図1. Map of study sites in 鴨川市, UTCBF.

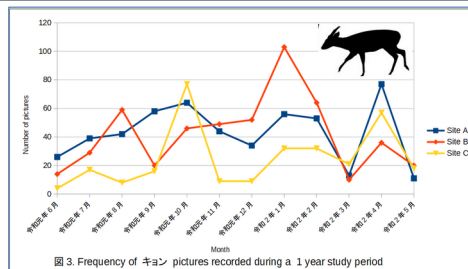


図3. Frequency of 野ウサギ pictures recorded during a 1-year study period

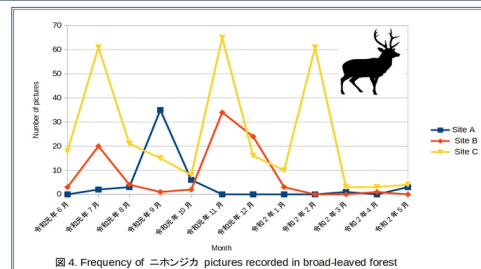


図4. Frequency of ニホンジカ pictures recorded in broad-leaved forest

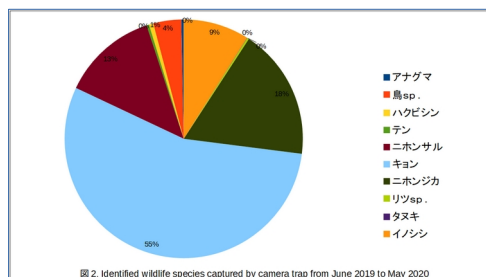


図2. Identified wildlife species captured by camera trap from June 2019 to May 2020

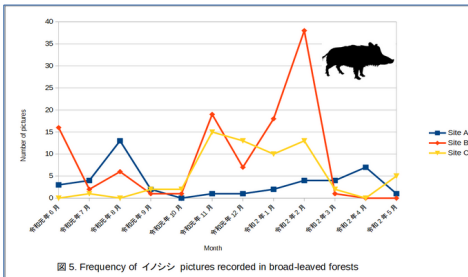


図5. Frequency of イノシシ pictures recorded in broad-leaved forests

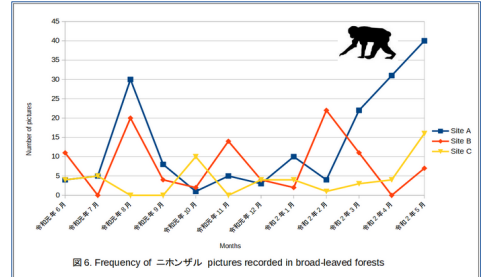


図6. Frequency of ニホンザル pictures recorded in broad-leaved forests

結果

カメラトラップの総稼働日数 = 3690日(サイトA、B、Cでそれぞれ1346日、1162日、1182日)に合計9種が記録された。最も撮影頻度の高かった種はキョン、ニホンジカ、サル、イノシシであった。記録されたキョンの数は年間を通じて変動したが、サイトAとBでは常に高い値で推移した(図3)。一方、イノシシは11月から2月にかけてサイトBとCで記録数が増加し、その後は記録が非常に少なかった(図5)。

データは、ニホンジカが冬の間は広葉樹林を積極的に利用せず、ニホンジカとニホンザルは季節的なパターンがなかったことを示唆している。キョンも明確な季節パターンがなく、広葉樹で1年を通して活動している可能性がある。イノシシは、冬にサイトBとCの広葉樹林で活動がより活発になり、サイトAでは活動量が低く維持されているように見える。研究サイト間での撮影頻度や季節パターンの違いは、おそらく狩猟圧の違いや餌資源の利用可能性の違いによるものと考えられる。

平均捕獲率はキョンで最も高く(0.36) イノシシで最も低かった(0.06)。ニホンジカの平均捕獲率は0.12でイノシシの2倍であり、ニホンザルの平均捕獲率は0.08であった。

結論

全体として、種特異的な季節変化パターンは認められなかった。ニホンジカとイノシシの撮影数は人家に近いサイトAでB、Cより少ない傾向があり、ニホンザルとキョンはその逆であった。キョンの撮影頻度は非常に多く、ニホンジカの3.1倍に達した。