

都市的環境における中型食肉目 2 種の生息地利用特性

2016 年 3 月 自然環境生物圏機能学分野 47-146613 小南優
指導教員 准教授 鈴木牧

キーワード：都市環境、野生動物管理、タヌキ、ハクビシン、行動圏、食性

1. はじめに

近年都市域では、人口が高齢化で減少するなどして空き家や空闲地が生じ、野生動物が侵入する現象が進行している(寺田・浅田, 2013)。これらの野生動物が人間の生活圏である都市に侵入することで、作物の食害、家屋侵入、伝染病の伝播など様々な問題が生じるとされている(Bateman & Fleming, 2011)。日本の都市で見られる代表的な中型食肉目であるタヌキとハクビシンについて、都市域での行動圏や食性などの生息地利用特性に関する既往研究はほとんどない。これらの現況を鑑み、本研究では千葉県柏市内に生息するタヌキとハクビシンの四季別の活動状況、行動圏規模、土地利用区分ごとの利用率をセンサーカメラによる定点観察と捕獲調査で調べ、両種の都市での生息地利用特性に関する知見を得ることを目的とした。ハクビシンについてはさらに、建物侵入の経路や糞分析による四季ごとの食性を調べた。

2. 調査手法

千葉県柏市篠籠田の篠籠田市民緑地と、あけぼのやま、柏市増尾の名戸ヶ谷の森にセンサーカメラを 442 日間設置し、四季・日夜ごとにタヌキ、ハクビシンの撮影数を集計した。2015 年 1・2 月に柏市篠籠田の 2 つの緑地でタヌキを 2 匹捕獲し、位置情報端末を装着後に 4-6 日間、各個体の行動圏や行動時間帯などを記録した。また、各個体の行動範囲内の土地利用状況を①森林、②荒地、③農地、④人工物に分類し、測位頻度の違いを検討した。柏市柏の葉でハクビシンの侵入被害があった鉄筋コンクリート製の施設(以下、施設 A)にて、224 日間センサーカメラで定点観察を行い、2014 年 10 月、施設 A 内に侵入したハクビシン 1 匹の捕獲追跡調査をし、侵入経路の特定を行った。同じく柏市柏の葉に位置し、果実の食害が起きていた千葉大学柏の葉キャンパスにて 2015 年 10 月にハクビシン 2 匹の捕獲追跡調査を、篠籠田のタヌキの捕獲調査と同様に行った。また、同キャンパス内の排水路にセンサーカメラを設置し、水路を利用する動物を観察した。施設 A と千葉大学柏の葉キャンパスで採取したハクビシンの糞の洗浄残渣を果実、無脊椎動物、脊椎動物、人工物のカテゴリーに分類し、各サンプルが排泄された季節を推定、集計した。

3. 結果および考察

柏市においてタヌキとハクビシンが繁殖していると推測される情報がセンサーカメラと追跡調査によって確認された。本調査地のタヌキはアズマネザサなど下層植被が豊富な緑地を好むことが既往研究と一致し、本調査地のハクビシンは森林と、鉄筋コン

クリート建物内や地下などの人工物との、2種類の土地利用区分を拠点としていることが示唆された。本調査地のタヌキとハクビシンの行動圏は、既往研究と比較して、小さいことが示唆され、都市の緑地の乏しさが反映されていると考えられた。本調査地のハクビシンの食性は、無脊椎動物と果実が通年で優占し(図1)、特に既往研究と異なり冬季の果実の摂餌率が目立った。最後に、本調査地でハクビシンの鉄筋コンクリート建物への侵入に関する定量的なデータが得られた。高い機動力で侵入しゴム被覆ケーブルを伝う様子が見られ(図2)、侵入口の封鎖後も長期間にわたって同じ建物への強い執着が観察されるなど、本調査地のハクビシンの都市的環境への適応が見られた。

柏市篠籠田においてタヌキは建物侵入が目立たず、土地利用区分の中でも緑地に対する選好性が見られたことから、タヌキは都市の残存緑地整備を適切に行うことで管理が可能になると思われる。これに対してハクビシンは偏向的な選好性は見られず、人工物、緑地、農地共に依存傾向が示唆されたため、長期的な野生動物の存在を想定した都市計画や建築が重要になると考えられる。

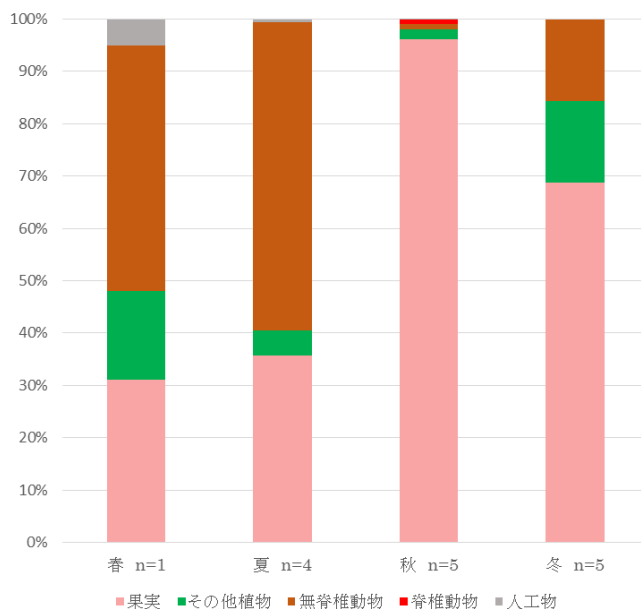


図1 柏市柏の葉のハクビシンの糞内容物季節別集計



図2 柏市柏の葉で鉄筋コンクリート製の建物に侵入したハクビシン

引用文献

Bateman, P.W. and Fleming, P. A. (2011): Big city life: carnivores in urban environments. *Journal of Zoology*. Doi: 10.1111/j.1469-7998.2011.00887.x

寺田徹・浅田正彦 (2013): 空閑地・空き家と生物多様性—野生動物と人間生活が重複する空間をどう考えるか—. 株式会社プログレス, *Evaluation*, 50: 7-12.

Habitat Usage Characteristics of two Middle-sized Carnivora in an Urban Environment

Mar.2016 Natural Environment Biosphere Functions 47-146613 Yu Kominami
Supervisor Associate Professor, Maki Suzuki

Key words: urban environment, urban wildlife management, raccoon dog,
masked palm civet, home-range size, diet

1. Introduction

In recent years, vacant lands and houses have increased in cities due to the aging population, allowing wild animals to enter urban areas (Terada & Asada, 2013). Feeding damage to crops, damage to houses, and spreading of diseases occur as a result of these intrusions (Bateman & Fleming, 2011). Little research has been done, however, on the ecology of some of the commonly sighted carnivores in cities: the raccoon dog and masked palm civet (M.P. civet). In light of the current situation, this research focused on seasonal activity, home-range size, and preference of land-use type of raccoon dogs and M.P. civets living in Kashiwa City, Chiba Pref., by camera trap observation and GPS tracking. Tracking of M.P. civets entering concrete buildings and their fecal analysis were also carried out.

2. Material and methods

Camera traps were placed in urban green areas of Shikoda, Kashiwa City (Shikoda civilian forest and Akebono-yama), and Masuo, Kashiwa City (Forest of Nadogaya) for 442 days, photos of raccoon dogs and M.P. civets were analyzed by season. Two raccoon dogs were captured and tracked in Jan. and Feb. 2015, their home-range size and activity recorded for 4-6days. Each individual's preference of land-use type was analyzed by 4 categories: ①forest, ②open green, ③farmland, and ④urban.

Camera traps were also placed for 224 days in a concrete building, where a M.P. civet had been intruding repeatedly (Bldg. A), in Kashiwanoha, Kashiwa. In Oct. 2014, a M.P. civet was captured within Bldg. A, and its route of entry tracked. At Chiba University Kashiwanoha Campus, two M.P. civets were captured and tracked in Oct. 2015. A camera trap was placed in the drain of the campus, to observe animals passing through it. Diet analysis of M.P. civets in Kashiwanoha was carried out using feces collected in Bldg. A and campus. The samples were classified based on the following categories: fruits, invertebrates, vertebrates, and artificial matter.

3. Results and discussions

Observation by camera traps and GPS tracking of raccoons and M.P. civets in Kashiwa City indicated that the animals were breeding in the area. Raccoon dogs

in Kashiwa City preferred open green areas with sasa (*Pleioblastus chino*), a trend presented in previous studies at other sites. M.P. civets in the present study were observed to enter forests and urban areas most often. Home-range sizes recorded in the present study were small in comparison to studies in less urban areas, possibly due to the smaller proportion of green areas in cities. The diet of M.P. civets in Kashiwanoha consisted mainly of arthropods and fruits (Fig. 1). Traces of fruits in the fecal matter were abundant even in winter, unlike results from other studies in rural or woodland sites.

Raccoon dogs in Shikoda did not urban areas often, preferring green areas over other land-use types, suggesting maintenance of green areas in cities would be effective for control and management of the animals. M.P. civets did not present a fixed preference of land-use type, and entered urban areas often, urging building design and urban planning with countermeasures against intrusions.

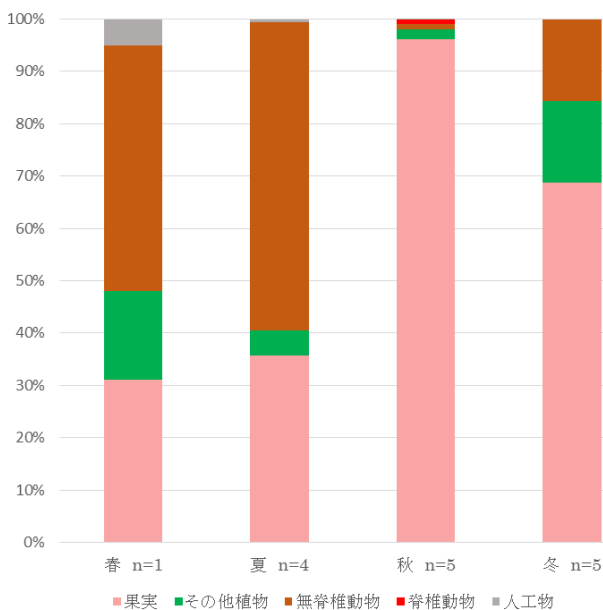


Figure 1. Fecal analysis results (seasonal) of M.P. civets in Kashiwanoha



Figure 2. M.P. civet entering Bldg. A in Kashiwanoha, Kashiwa City

References

- Bateman, P.W. and Fleming, P. A. (2011): Big city life: carnivores in urban environments. *Journal of Zoology*. Doi: 10.1111/j.1469-7998.2011.00887.x
- Terada, T. and Asada, M. (2013): 空閑地・空き家と生物多様性—野生動物と人間生活が重複する空間をどう考えるか—. *株式会社プログレス, Evaluation*, 50: 7-12.