

[自主研究]

ニホンジカによる森林植生への影響評価と植生回復に関する研究

角田裕志 三輪誠 米倉哲志 王効拳 嶋田知英

1 目的

埼玉県内ではニホンジカ (*Cervus nippon*, 以下「シカ」) の分布拡大が続いており、高密度の生息地では強い採食圧によって森林植生の衰退・消失が懸念される。このため、埼玉県では従来の狩猟や有害捕獲に加えて、シカの個体数や分布域の抑制を目的とした管理捕獲を行っている。本研究では、林床植生に対するシカの採食影響と捕獲活動との関係を明らかにすることを目的とした。本年度は、秩父地域で3年間実施してきたシカの行動観察の結果を報告する。

2 方法

捕獲活動によるシカの行動変化と林床植生への被食圧の変化の関係を把握するために、東大秩父演習林内に2箇所の試験地(A, B)を設けた。試験地Aでは管理捕獲は行われていないが、周辺の森林では猟期(11月15日～2月15日)に主に銃猟が行われている。試験地Bでは一般人の入林が制限されており、また狩猟は行われていないが、9月1日から翌年3月中旬までの猟期を除いた期間に銃器を用いた管理捕獲が行われている。両試験地ともに主な捕獲方法はイヌや勢子を使った巻狩りであった。

各試験地に自動撮影カメラを3台ずつ設置して、シカの観察頻度(10カメラ日当たり)と日周活動を2016年7月～2019年2月まで観察した。観察頻度を応答変数、捕獲の有無ならびに人の観察頻度を説明変数とした一般化線形混合モデル(GLMM)にて解析した。日周活動は、観察時間を角度変換しカーネル密度推定によって解析し、狩猟または管理捕獲の実施前、実施中、実施後で比較した。そして、日周活動パターン

やその重複度を期間ごとに比較した。以上の解析にはR ver.3.5.1¹⁾とそのパッケージを用いた。また、各試験地にシカの嗜好性植物であるアオキ (*Aucuba japonica*) を植栽して、被食状況を観察した。

3 結果

GLMMによる解析の結果、試験地Aではシカの観察頻度に対して狩猟が負の関連性を示した。猟期中の11月下旬～1月下旬まではシカが試験地でほとんど観察されず、植栽木に対する被食影響もみられなかった。しかし、猟期が終わると観察頻度が増加した。また、日周活動は主に夜行性を示したが、猟期前は深夜に活動ピークが見られたのに対して、猟期中には日出前に活動ピークが見られ、活動パターンは有意に異なった。一方、試験地BのGLMMによる解析では管理捕獲の有無とシカの観察頻度の関連性は見られなかった。植栽木は設置後3カ月以内に枝葉の大部分が採食され枯死した。日周活動は、捕獲中のみ夜間の活動性が増加し、捕獲前後と比べて有意に異なった。試験地AとBの活動パターンを比較すると、捕獲中のみ活動パターンの有意な差が見られず、両地域ともに夜行性に偏った活動パターンであったと考えられた。

本研究は捕獲が行われる場所や時間をシカが避けて行動することを明らかにした。捕獲効率を高め、特定の植生群落への食害を減らすためには、捕獲の時間や期間の柔軟な運用を検討すべきかもしれない。

文献

- 1) R Core Team (2018) R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

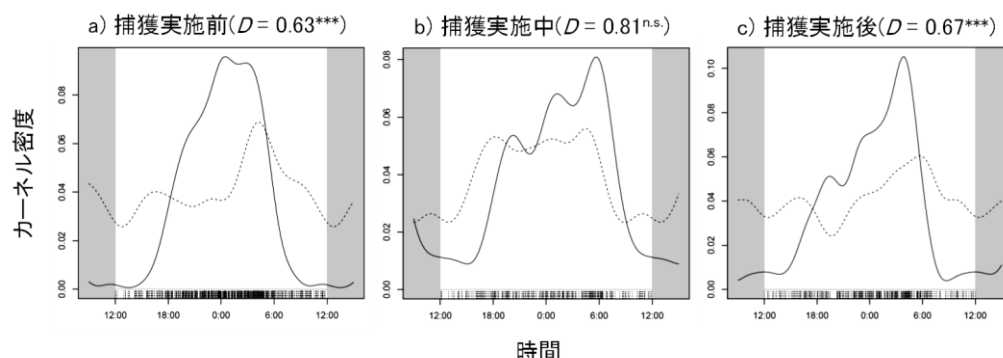


図1 試験地A(実線)および試験地B(破線)におけるシカの日周活動パターンの比較(横軸の中央が深夜0:00)。カッコ内は試験地間の活動パターンの重複度(D)とワトソンU検定の結果(***) $P < 0.001$; ^{ns} $P > 0.10$)を表す。