

農地景観におけるエゾシカによる林床植生の被食パターンの解明

環境資源学専攻 森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学 矢部 敦子

1. 背景と目的

偶蹄目による植物への過度な被食圧は、森林生態系全体に深刻な影響を及ぼしている。近年、偶蹄目の分布域の拡大に伴い、農地景観においても河畔林などの林床植生が採食されるようになってきている。農地景観に分布する個体群は年々増加していることから、今後、農地生態系は深刻な影響を受けることが懸念される。よって農地生態系を保全するためには、林床植物が偶蹄目によって被食されやすい環境条件を明らかにすることが重要である。

農地景観における林床植生の被食は、森林景観とは異なる要因により影響を受けることが予想される。例えば、農地景観では森林の周囲に偶蹄目の餌資源になりうる農作物が存在しているため、林床植生の被食状況は、森林周囲の農地率によって変化することが予想される。また、偶蹄目の出現頻度も林床植生の被食量に影響すると考えられるが、分断化景観において野生動物の分布は、森林の連結性などによっても変化する可能性がある。このように、農地景観における林床植物の被食量には、直接的な要因のみでなく、森林の連結性等の間接要因が影響する可能性がある。本研究では、農地生態系の保全を目的とし、北海道十勝地方の農地景観において、エゾシカ (*Cervus nippon yezoensis*) による林床植生の被食量に影響を与える要因を明らかにした。

2. 方法

対象地域から、広葉樹林 13 パッチ、河畔林 15 パッチを選定し、調査パッチとした。2014年7～9月に各調査パッチにおいて、エゾシカによる嗜好性が高い植物 7 種を対象にした植生調査を行い、対象種の出現株数、及びエゾシカによる食痕数を記録した。また自動撮影カメラを各パッチに 1 台ずつ設置し、エゾシカの森林利用頻度の指標とした (以下、有効撮影枚数)。次いで調査パッチ周囲の土地利用図を作成し、農地率を算出した。これに加え、森林タイプ、森林間の連結性指標 (以下 dNL)、森林パッチ面積も算出した。上記変数をもとに、林床植生の被食状況に影響する要因を明らかにするために、目的変数を対象植物の総食痕数とした構造方程式モデルを構築し、 χ^2 二乗値に逸脱のないモデルの内、AGFI 及び RMSEA を基準としたモデル選択を行った。

3. 結果

モデル選択の結果、対象種の総食痕数は、直接効果として有効撮影枚数が正に、周辺農地率 (パッチ距離 50m) が負に、間接効果として有効撮影枚数を介した dNL (連結性距離 50m) が正に影響することを仮定したモデルが選択された (AGFI=0.99、RMSEA=0.00、df=2、 χ^2 二乗値=0.95)。

4. 考察

一般的に農地景観のような分断化景観において身を隠しながら移動できる森林は、森林性野生動物にとって欠かせない生息要因の一つである。そのため、エゾシカにおいても、より連結性が高い森林が利用されやすく、食痕数も増加したものと考えられる。また、周辺の農地率が高い森林では林床植生の被食量が少なかったことから、農地景観においてエゾシカは、農作物に誘因されて森林を移動している可能性が考えられる。本研究からエゾシカによる林床植生の被食は、農作物被害と負の関係にある可能性が示唆された。したがって農地景観内における林床植生の保全は、両者のトレードオフを考慮することが必要になるだろう。