

森林構造と攪乱が与える森林性鳥類分布への影響

藪原 槇子

キーワード：森林性鳥類、攪乱、森林構造、ギャップ、指標生物、自然再生、野幌森林公園

1. 背景

都市近郊に位置する道立自然野幌森林公園（以下、森林公園、面積約 2,051ha）は、平成 16 年台風 18 号により 71ha に及ぶ風倒被害を受け、森林内にギャップがパッチ状に造られた。この被害に応じて植林を始めとする自然再生が行われており、風倒地と周辺環境は異なる植生を構成している。この植生構造は今後も遷移していく事が予想され、その変化や生物相に与える影響を評価していく事が必要である。そこで本研究では、森林公園における森林構造とその変化に対する指標種として鳥類を調査することにより、鳥類の利用環境を明らかにし、攪乱が鳥類に与える影響を評価することを目的とした。さらにそれらの結果から、鳥類がどのような環境指標として可能性があるかを考察した。

2. 方法

鳥類と森林の関係を調べる為に、47ヶ所の調査地点に於いて IC レコーダーによって定点調査を行った。解析は一般化線形モデル（二項分布、link 関数 = logit）で行い、逐次変数選択法でモデルの選択を行った。目的変数は鳥類の判別による在不在データを用い、説明変数として 50 個の環境要因を用いた。環境要因は調査地点から半径 50m 以内における要因（サイト要因）に加え、調査地点から 50m ~ 500m 以内の要因（スケール要因）を用いた。サイト要因は、林相、林床、風倒地の面積である。スケール要因は林相、ギャップ、水域の面積、河川、林道、ギャップ周囲の長さである。モデルの評価には Receiver Operating Characteristics(ROC)を用いた。

3. 結果と考察

47 箇所の調査地点に於いて 15 科 36 種の鳥類が記録された。GLM の結果、27 種に有意な結果が得られた。サイト要因において、林床と林相に対してそれぞれ 9 種、8 種が傾向を示し、スケール要因においてはそれぞれ違ったスケールで 8 タイプの環境要因に対して傾向があった。以上の結果より、鳥類は森林構造に対して様々なサイト要因とスケール要因を利用している事が示された。ギャップに傾向を示したのは 8 種であった。草原を利用する種、林縁を好む種、そして市街地でよく見られる種がギャップを利用し、森林内で見られる種がギャップを回避していた事から、台風によってできたギャップの存在は、森林公園の鳥類分布に対して強く影響していることが示唆された。

4. まとめ

森林公園における森林構造と攪乱による鳥類分布への影響を調べた結果、27 種の鳥類が様々な環境要因に依存していることが分かり、その利用環境を明らかにする事ができた。ギャップ環境に嗜好又は回避を示した森林性鳥類がいた事から、攪乱被害箇所における森林再生の過程を把握する指標生物として適している事が示された。今後長期的にこの変化をモニタリングし、評価し続けてゆく事が森林公園の自然再生を行っていく上で、一つの管理基準として重要である。