

## 過去の景観構造は、現在の森林性生物の分布に影響を与えるか？

森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学分野  
山中 聡

**【背景と目的】** 近年の土地利用の人為的改変は、多くの野生生物にとって生息域減少の大きな要因であり、生物多様性や野生生物個体群の危機を招く。このため、野生生物の生息環境の保全に配慮した土地利用計画を作成する必要がある。野生生物の現在の分布を規定する要因を明らかにし、分布を予測する必要がある。しかし近年、現在の野生生物の分布は、現在の生息環境だけでなく、過去の生息環境から影響を受ける事が指摘されている。そのため、生物分布が過去の生息環境から受ける影響を把握することは、今後の生物分布のより精確な予測および保全計画の作成に重要な示唆を与えると考えられる。

以上より、本研究では、森林に生息し、人為攪乱の影響を評価する生物指標である森林性オサムシ科甲虫、および小型コウモリ類の 2 分類群を対象とし、過去の生息環境は現在の生物分布に影響を与えているのか検証した。

**【方法】** 本調査は、既存の森林の多くが農地に転換されてきた北海道十勝平野を対象に行った。調査サイトは過去から残存する広葉樹林に、全 39 地点を設定した。現在のオサムシ科甲虫の分布は、ピットフォールトラップを用いて調査し、体サイズごとの出現種数を記録した。小型コウモリ類については、バットディテクターを用い、超音波のピーク周波数ごとの活動量を記録した。続いて、過去および現在の景観構造を把握するため、1920 年代、1950 年代および 2000 年代の土地利用図を作成し、広葉樹林および針葉樹林の面積割合を算出した。最後に、現在の生物分布と過去・現在の森林面積割合を用い、一般化線形混合モデル(GLMM)を構築し、現在の生物分布が過去および現在のどちらの景観構造により影響を受けているのか把握した。

**【結果と考察】** オサムシ科甲虫は、大型オサムシ種の種数が 1950 年代広葉樹林割合と正の相関、小型オサムシ種の種数が 2000 年代広葉樹林割合と負の相関が見られた。これは、大型種において、過去に広葉樹が多い地域で現在の種数が多いことを表しており、これらの種は過去の生息環境に影響を受けている事が示唆された。また、小型コウモリ類においては、ピーク周波数が 25kHz の小型コウモリ類の活動量は、1950 年代の広葉樹林割合と負の相関が見られたが、45kHz の小型コウモリ類の活動量はどの年代の森林割合についても相関は見られなかった。25kHz の小型コウモリは過去に森林が減少した地域で個体数が増加する傾向にあり、これは、好適な採餌場の創出が過去に起き、その影響が現在の個体数に反映されていると考えられた。

本研究では、両分類群の一部の種で生息環境が現在の生物分布に影響を与えている事が確認された。しかしながら、本研究では、これらの生物種の種数および個体数が、どのようなタイムスパンで変化するのかについては議論できていない。今後は、これらの生物種について、将来の種数および個体数の予測を行い、将来の生物分布を把握する必要があると考えられる。