

6月12日(月) 景観の変化と生物の分布

話題提供者 井本郁子(緑生研究所取締役/GCN 副理事長)

場所 東京体育館 第三会議室 18:00~20:00

第1部 事例や研究の紹介(約1時間20分)

ある土地の自然と動植物の相互作用が形成する空間パターンをランドスケープ(景観)として捉え、景観の生態学的な構造を研究する、ランドスケープエコロジーという研究分野の仕事をしている。

ランドスケープ(景観)をどう捉えるかが、この研究分野においては重要である。今日は、動物を指標としてランドスケープを捉えた研究事例を紹介する。

景観と生き物との間に何らかの関係があることは直観的に認識されているが、これを客観的に説明することは、なかなか困難である。ポテンシャルハビタットの作成というのは、この課題に答えるためのモデルをつくってやることであるから、生物から見て一生物にとって一環境がどんな意味を持っているのか、色々な相互関係を見る必要がある。

生物主体に対してその環境がどんなものか知るための、いくつかの方法。

- ・ 動物になりきる・・・どんな環境に生息しているか観察し続ける
これには大変な労力がかかり、次に進めないという欠点がある。
- ・ その動物を良く知っている人に聞いてみる
- ・ その動物に直接聞いてみる、といっても会話できないから
・・・どこにいるか(分布)、何をしているか統計的手法で調査するということ。

結局、生物と景観要素一気候、地質など一の結びつきから把握するしかない。環境省の現存植生図でかなり細かい空間パターンを読むことができる。たとえば「低地の水田」などといった地形と植生(土地利用)の組み合わせ。

事例：特定の景観にしか出現しない(普通の)生物

「山地では希少だが田畑では普通」というような生物は、珍しいという認識を受けることができない。たとえばヒバリ。都市域には出てこないことで有名だが、田圃地帯では普通の鳥だから、貴重さや希少性という点では注目度の低い忘れられた存在。

解析フロー：ヒバリの生息地は減ったのか？

現存植生図から、どういったものが影響しているのか探る。ある植生の面積は、ヒバリの生息一いる/いない一に影響を与えているか。生物の分布データは3次メッシュ単位でピックアップした。ヒバリの生息確認地としては、雑木林と耕作地が混在する郊外のほか造成地なども挙げられる。凡例を統合すると、環境の選択性が推測される。

センサルート沿いにバッファを発生させ、ロジスティック回帰によりルート上での出現を判定させて、現実の分布記録とつぎ合わせて適合度を分析した。

その結果、河川、市街地で「実際はいるのに、予測式ではない」という場合もある。誤判定の原因としては、河川周辺が変数として組み込まれていないため評価されない？一方、「いないのにいる」という過誤は耕作中の条件の問題か？ 予測式は完璧なものではないが、環境が変化した場合の生息地の分布予測に使える精度はあると判断した。

環境変化の把握には、二つの年代の細密数値情報を使った。市街地の拡大で水田がやせ細ると、繋がっていた生息地がバラバラになる。また、多摩ニュータウンの樹林地が開発により一時的に生息適地（造成中空地）になった例もある。このようなことから、環境の変化によってヒバリが一時的に増えても、再び減る、もしくは消えてしまう可能性もある。

<まとめ>

ラインセンサスの良いデータがあった。しかし、データには限界があり、それだけでは、総合的に考える材料とはできない。現場を確認する事もあわせて必要で、現存植生図だけでは分からないこともある。作物の種類（品種）によっても、水田耕作の時期が違うので、条件が変わってくる。東京、神奈川は昔ながらの方法で水田耕作を行っている。都市緑地に田園的なところを残す事、普通種を普通なものとして持続させよう。

。