

地域スケールでオオヨシキリの生息分布を探る

生物多様性研究プロジェクト

動物の生息分布を知るためには調査地を丹念にまわって調べる必要があります。しかし、少人数で調べることのできる範囲は限られてしまいます。航空写真や植生図から動物の生息分布を予測できると、過去の分布の推定や将来の変化予測が可能になり、野生生物の保全に役に立ちます。ここでは、夏鳥として全国のヨシ原に渡来するオオヨシキリの生息分布を、航空写真から作成した植生図と地形図をもとに推定する手法を紹介します。

オオヨシキリについて



ポールの上でさえずるオオヨシキリ
(稲敷郡桜川村浮島)

オオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus* は、全国の河川敷や湖のヨシ原に、ゴールデンウィークの頃に、越冬地の東南アジアから渡ってくる夏鳥です。昔から、俳句の夏の季語「行々子」として親しまれています。ヨーロッパでは個体数が減少して絶滅危惧種となっている国もいくつかあります。日本でもヨシ原の減少に伴って個体数は減少したと推測されていますが、今のところ絶滅の危険性ははありません。オオヨシキリは、多くの研究者によって生態が解明されていて、日本で最も繁殖生態がわかっている鳥のひとつです。

生息ハビタットを抽出する



図1 航空写真を張り合わせる

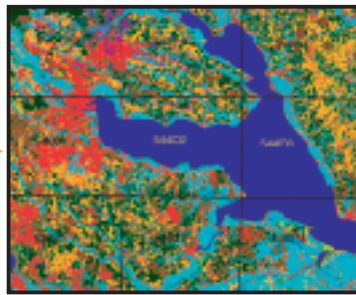


図2 航空写真から植生図を作成

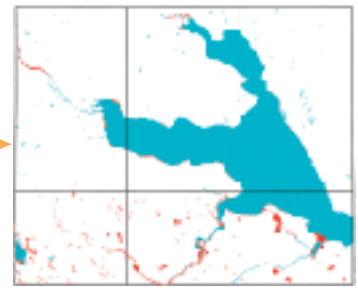


図3 生息ハビタットのヨシ原の分布

オオヨシキリの生息ハビタットであるヨシ原を航空写真から抽出する

抽出されたハビタットでのオオヨシキリの分布を調べる

抽出されたヨシ原の位置データをGPSで取り込み、すべてのヨシ原をしらみつぶしに周り、オオヨシキリの生息状況を調査しました。



図4 オオヨシキリの生息しているヨシ原(赤)と生息していないヨシ原(グレー)

オオヨシキリは、42%のヨシ原にしか生息していませんでした。
(図4)→すべてのヨシ原が利用されるわけではありません。

○オオヨシキリはどのようなヨシ原を選んでおられるのでしょうか?

近傍に大きなヨシ原がある標高の低いヨシ原を選んでおられることがわかりました。このモデルではオオヨシキリの70%の分布を予測できます。(図5)

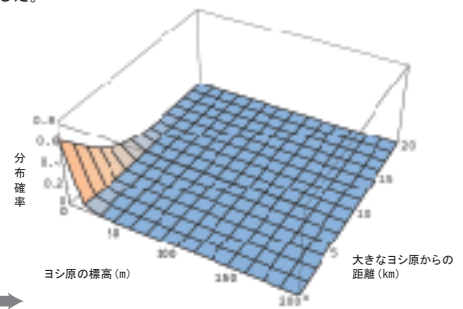


図5 オオヨシキリの生息分布確率

何がわかったのか?

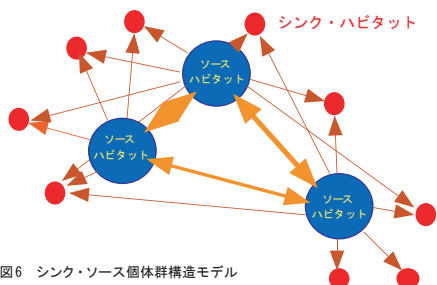


図6 シンク・ソース個体群構造モデル

このモデルによって、地形図と植生図よりヨシ原の標高と面積、配置を求めることによって、オオヨシキリが生息するヨシ原をおよそ70%の精度で推定可能となる。

また、遺伝的解析より、オオヨシキリの個体群は大きいヨシ原がソースハビタットとなり、周囲の小さいヨシ原に個体を供給する典型的なシンク・ソース個体群構造となっていることがわかっています。このため、近傍に個体を供給する大きなヨシ原がない孤立した小さいヨシ原にはオオヨシキリは渡来しないことが予測できます。このことは、オオヨシキリを保全するためには10km以内にソース個体群となるような大きなヨシ原を配置する必要があることを意味しています。

現在、何種類かの鳥類、トンボ類について、このような生息分布モデルを作成しています。これらのモデルを使って、過去の生物の分布を推定したり、今後の大きな環境変化にともなう生物の分布予測が可能となります。これらは、大規模開発による影響予測や保護区を設定するときに役立つと考えられます。