

バードリサーチ ニュース

2012年5月号 Vol.9 No.5



Phasianus versicolor
Photo by Watanabe Yoshiro

参加型調査

鳴きまね調査はじめます！

コジュケイ、ツクツクボウシを真似るキビタキとガビチョウ

高木憲太郎

キビタキはコジュケイやツクツクボウシ、その他の鳴きまねをする、と言われることがあります。特に、コジュケイの鳴きまねは、ソナグラムでも、とても似ています。そして、鳴きまねと言ったら、ガビチョウです。環境から考えて、こんなところにいるはずがない鳥の声が聞こえてきて、一瞬びっくりした経験のある方も多いと思います。でも、しばらく聞いていると、「ぼくはガビチョウだよ」とあの特徴的な声で自己主張してくれるので記録に困ることはありませんが、それにしても見事な鳴きまねです。



写真1. キビタキ。

彼らが後天的に「鳴きまね」相手の声を学習してマスターしているとしたら、いったいどこで覚えて来るのでしょうか？ 巣の近くでコジュケイやツクツクボウシなどが盛んに鳴いていて、ヒナの間にその声を覚えるという事はありそうです。だとしたら、鳴きまね相手がいるところでは、高い確率で鳴きまねしているキビタキやガビチョウが観察されるのでは・・・、そんな想像も脳裏をよぎります。都合が良いことに、コジュケイとツクツクボウシは全国にまんべんなく分布しているわけではなく、いる地域といない地域があります(図1)。そこで、キビタキとガビチョウの鳴きまね分布を調べ、コジュケイやツクツクボウシの分布と照らし合わせてみたいと考えました。

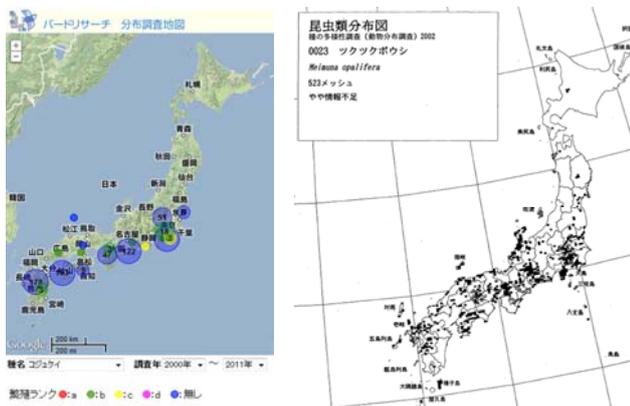


図1. 左: 外来鳥ウオッチなどの調査で記録された2000年以降のコジュケイの分布と、右: ツクツクボウシの分布。環境省第5回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書 昆虫(セミ・水生半翅)類より。

鳴きまね分布調査

キビタキとガビチョウが、コジュケイとツクツクボウシ、それから、ウグイスの鳴きまねをしていた位置の情報を集めます。ウグイスは、よくガビチョウが真似ていますが、コジュケイなどに比べて広く分布しているの、比較対象として使います(図2)。ホームページの鳴きまね分布調査のページの真ん中にある紫色のボタンから送信フォームを開いてお送りください。もし、鳴きまねしている声を録音しているようでしたら、音声ファイルを送っていただくと助かります。だいたいの場所が思い出せるようでしたら、昨年以前の情報もご提供ください。ご協力よろしく願いいたします。

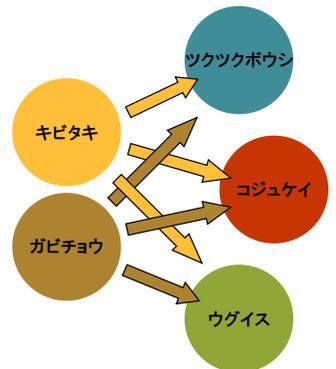


図2. 鳴きまね分布調査で位置情報を集める鳴きまねの組み合わせ。

■鳴きまね分布調査のページ

http://www.bird-research.jp/1_katsudo/kibitaki/manebunpu.html

鳴きまねボックス

鳴きまね分布調査のついでに、鳴きまねデータベースをみんなでつくろう！というプロジェクトです。このプロジェクトでは、対象種は限定しません。どの鳥が何の鳴きまねをしていたか、情報を集めて、組み合わせのリストを作成することを目的とします。また、鳴きまね音源も集めようと思います。情報をお持ちの方は、高木(takagi@bird-research.jp)まで、どの鳥が何の鳴きまねをしていたかメールで教えてください。音源をお持ちの方は、電子ファイルを高木宛てにお送りください。その際、できるだけ、該当の部分だけを切り出した短いファイルでお願いできると助かります。集まった情報は、下記のページに掲載します。ぜひ、ご参加ください。



写真2. ガビチョウ。

■鳴きまねボックスのページ

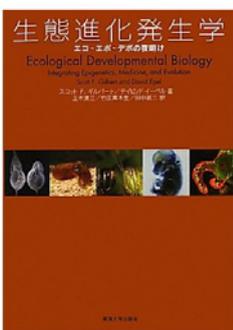
http://www.bird-research.jp/1_katsudo/kibitaki/manebox.html

図書紹介

生態進化発生学 — エコ-エボ-デボの夜明け

スコット F. ギルバート, デイビッド イーペル 著 / 東海大学出版会 定価 6,090円(税込)

生物は環境に「巧み」に対応して暮らしている。環境に合わせて巧みに自身が変わったり、逆に自身に合うように環境を巧みに変えたり、しばしばその両方だ。複数(多数)の生物が共闘を組んで(共生して)暮らしている。相手変われば、自分も変わる。そういう生物の事象を「可塑性」と言う。生物の暮らしぶりを詳細に観察すると、親の形質変化(環境応答)が子の形質にも伝わる、「獲得形質が遺伝する」(ラ・マルク)ように見えることがある。自然選択説のダーウィン進化論の充実で、ラ・マルクの仮説は歴史上の誤った仮説として教科書などには紹介されるようになっていた。しかし、その探求を続けてきた奇妙な研究者もいた。20世紀、DNAを直接観察し実験する技術を用いた研究の発展によって、次々と新しい科学的仮説が積み重なり、21世紀に入って、環境の影響をうけて遺伝子も変化し、その変化が遺伝するしくみがあることがわかってきた。エピジェネティクスという研究分野の名前もつけられた。生物の可塑性とエピジェネティクス、それを引き起こす化学物質や放射線などさまざまな環境要因について、多数の実例とイラストをつかってみごとに明快な解説を、本書は披露してくれる。ダチョウの腹タコが生まれたときからあるとか(p.310)、最新のダーウィンフィンチのくちばしの分子進化発生学の成果とか



(p.282~283)、恐竜との系統関係を決定づけた研究とも関連する鳥の指の進化発生学の成果とか(p.280)、鳥の話題も興味深いし、ほかの生物のいろいろな実例もイラストでわかりやすく解説されている。本書は、今、わたくしたち日本人がとりくむべき福島第一原発事故の問題にも多くの面で参照できる。DNAなどの実験は、ほとんど実験室の極めて限られた条件で行われるが、生物は自然の複雑な環境の中で、他の多くの生物や変動する環境に対応しながら可塑性を発揮する。環境の中で確認する重要性を本書は強調している。詳細できれいなイラストが多数もちいられた「絵本」なのに、内容は科学だ。エピジェネティクス、いわゆる環境ホルモンの科学的課題や、一般を説得するための社会的な心構えなどまで、造詣の深い内容が網羅されている。この翻訳書にはほとんど欠点が見られない。ページ数などが原著に近い体裁で、日本語としても読みやすく、文学的な香りも感じられる。ぜひ、鳥好き、自然好き、そして少しでもこのすばらしい自然を後世にも残したいという気持ちのあるみなさんに手にとっていただきたい。



写真. 本書の一部.

【東京大学大学院農学生命科学研究科 石田健】

研究誌 Bird Research よい

● 今月の新着論文

2本の論文が受理となりました。

籠島恵介. 沖縄本島におけるメジロによるハイビスカス花への盗蜜被害率の周年変化. Bird Research 8: S5-S9

この研究は沖縄本島でメジロがハイビスカスの花を盗蜜する頻度を年間をとって記録したものです。すべての調査地において冬期の盗蜜被害率が他期より有意に高く、食物の少なくなる時期に盗蜜することが多くなると思われました。しかし場所によっては春夏期にもよく盗蜜することがあり、冬も桜が咲くと盗蜜が減るなど、単純ではありません。籠島さんはハイビスカスの品種や、人による攪乱など、いろいろなことがメジロが盗蜜するかどうかに影響していると考えていますが、今後の研究の発展に期待したいと思います。



写真1. メジロによる盗蜜痕.

福田道雄. 染色標識で個体識別して調べたオナガガモの都市公園池での飛来状況. Bird Research 8: S11-S14

上野公園不忍池は、給餌でオナガガモがたくさん集まっているのが有名です。オナガガモがどのくらい給餌に依存しているのかを調べたのがこの研究です。給餌にべったり依存しているように思いますが、この研究の結果は多数のオナガガモは断続的に不忍池を利用して、給餌にべったり依存している個体は少数だということを示しています。なぜ依存しないのか不思議ですね。栄養のバランスなどちゃんと考えて、ほかに採食に行くのでしょうか？それとも楽に餌がもらえんと思いがちですが、個体間の競争が激しく長居できないのでしょうか？興味深いですね。

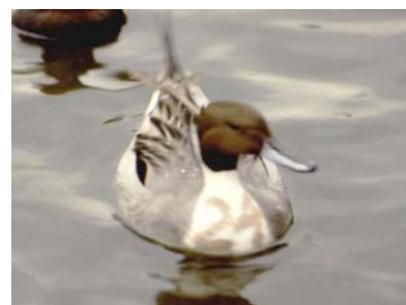


写真2. 胸に染色標識(数字24)したオナガガモのオス.

【植田睦之】

活動紹介

河川環境はヒクイナにとって楽園？ —最近のヒクイナ調査から—

渡辺美郎・平野敏明

ヒクイナは、徒然草にもその鳴き声が登場するほど日本人にとって馴染みの深い鳥の一つです。ところが、1990年代になると、その繁殖分布は全国的に縮小し、2006年の環境省のレッドリスト改訂では絶滅危惧Ⅱ類に選定されるほどでした。しかし、近年では、特に西日本を中心に生息状況が回復傾向にあることがわかっています（ヒクイナ調査結果報告：<http://bit.ly/KeRDly>）。



[Photo by 渡辺美郎]

写真1. ヒクイナ.

兵庫県神戸市付近の調査地では、ヒクイナは1年を通して溜池や河川に約70羽以上生息しており、特に中規模河川には溜池や小規模河川、農地などに比べヒクイナの生息数が多いことがわかりました（渡辺・平野 2011）。しかし、中規模河川でのその後の継続調査から、河川環境は常にヒクイナにとって好ましい生息環境ではないかもしれないという結果が得られつつあります。以下に簡単に紹介したいと思います。

河川に生息するヒクイナの個体数

調査は、神戸市西区の明石川約10kmで、録音再生法をもちいて調査しました。図1は、2008年11月後半から2011年6月までのヒクイナの記録個体数を冬期（11月下旬から2月）と繁殖期（4月から6月上旬）にわけて示したものです。2008年の冬期とそれに続く2009年繁殖期では記録個体数は平均34.8羽と31.6羽でした。しかし、翌年の2009年冬期では平均12羽、2010年繁殖期では11.4羽と著しく減少してしまいました。さらに、2010年冬期ではやや増加し17.7羽、繁殖期では21羽が記録されました。このように、明石川の調査地では年によって著しい変動が見られました。

一方、明石川に隣接する農耕地の溜池と湿地合計15か所で調査を行なったところ、年によって多少変動があるものの、8～11羽でさほど大きな変化がないこと

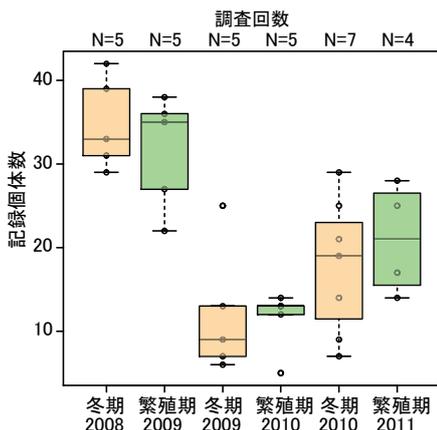


図1. 明石川における冬期と繁殖期のヒクイナの個体数の変動.

がわかりました（図2）。では、明石川におけるヒクイナの変動の理由は何と関係しているのでしょうか。

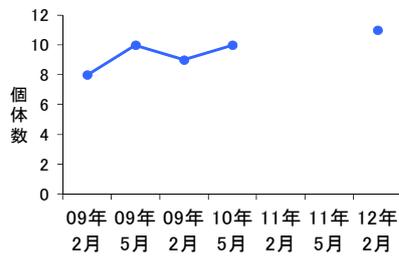


図2. 神戸市西区の溜池と農地の湿地15か所におけるヒクイナの記録個体数の変動。(2010年2月と2011年5月は都合により調査を実施していない.)

河川と溜池の違い

調査地一帯の溜池の調査から、ヒクイナの生息の有無は、湿地性植物の面積と関係していることが示唆されています（渡辺・平野 2011）。そこで、著しい個体数の変動があった2008年冬期と2009年冬期の明石川の各録音再生地

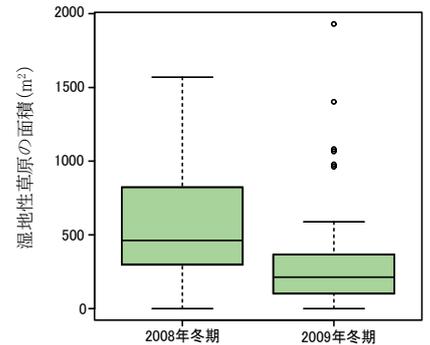


図3. 明石川の各調査地点における湿地性植物の面積の2008年冬期と2009年冬期の比較.

点の湿地性植物の面積を比較しました。その結果、各調査地点の湿地性植物の面積は、2008年のほうが2009年より有意に広いことがわかりました（図3）。さらに、明石川の当時の水位を調べたところ、2009年7月19日と8月2日に豪雨による著しい水位の上昇（最高1.9m）があることがわかりました。この洪水で中州や流れの岸辺が削られ、湿地環境が激減してしまい、2009年冬期以降にヒクイナの生息数が減少したのではないかと考えられます。一方、溜池や農地の湿地では洪水の影響がないため、ヒクイナの個体数は大きな変動がなかったのだと考えられます。

明石川に限らず河川環境は出水によって著しく変動します。そのため、河川に生息するヒクイナは、常に環境の変化にさらされていると言えるのではないのでしょうか。ヒクイナの生息状況と河川の水位、湿地性環境の面積などとの関係をさらに明らかにするため、今後もヒクイナの個体数や水位のモニタリングを続けていきたいと考えています。



写真2. ヨシ原の発達した良好な生息地.

引用文献

渡辺美郎・平野敏明. 2011. 神戸市西区周辺におけるヒクイナの生息状況. Bird Research 7: A45-A55.

イヌワシ 英: Golden Eagle 学: *Aquila chrysaetos*

1. 分類と形態

分類: タカ目 タカ科 イヌワシ属

全長: ♂78~86cm ♀85~95cm
 翼開長: ♂170~190cm ♀190~210cm
 体重: 3.2~5.5kg



写真1. イヌワシ。成鳥(左)と幼鳥(右)。Photo by 須藤一成。

羽色:

成鳥は、全身が黒褐色。後頭部が金褐色で、英名Golden Eagleの由来。幼鳥は、翼と尾羽の基部に明瞭な白斑があり、白斑の形状は個体差が大きい。幼鳥から成鳥の羽衣になるには数年かかる。成鳥の虹彩は黄~橙褐色、幼鳥は暗褐色。

2. 分布と生息環境

分布:

北米、ユーラシア大陸、北アフリカなど北半球に広く生息する。イヌワシは6亜種からなり、日本に生息するのは最もサイズの小さい亜種ニホンイヌワシ *A. c. japonica* で、北海道、本州、四国、九州の山岳地帯に生息するが、四国と九州は少ない。

生息環境:

翼が長いイヌワシは、開けた場所での狩りを好むため、世界的には草原や灌木地帯に生息するが、日本では森林環境(主に落葉広葉樹林)に適応している。狩場として、雪崩跡地や伐採地、石灰岩質によるカルスト地形など、森の中に小規模に点在する草地を利用して森林性の生物を捕食する。樹間が広い原生的な大木の林は、上空から獲物を探して林内に飛び込んで獲物を捕らえることができるため、落葉して林床がよく見える冬だけでなく、葉が茂る夏も含め一年中利用する。一方、スギやヒノキなど単一種の針葉樹人工林は、獲物となる生物が少ない上に、植林が整備されずに鬱閉すると、林床が見えにくくなり狩場として利用できない。

3. 生活史

繁殖システム: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月
 求愛・造巣期 抱卵期 巣内育雛期 巣外育雛・家族期

一夫一妻性でペアは非繁殖期も一緒に行動することが多い。繁殖活動は、晩秋から初冬に始まり、ペアは波状飛行などによるディスプレイ飛行をさかんに行い、巣のある谷で一緒にねぐらをとるようになる。営巣場所は急峻な崖の岩棚や大木で、行動圏内に1~数個の巣を持つ。年によって異なる巣を使うペアもいるが、ペアが交代しても同じ巣を使い続ける例も多く知られており、国内では100年以上、国外では300年以上の報告がある。枝を

組んで直径100~200cmの大きな巣を作り、巣の中央部の産座には産卵前になると青葉を敷く。イヌワシは本来毎年繁殖するが、近年では隔年~数年に1回しか繁殖しないペアが増えている。



写真2. 巣にいる成鳥(左)とヒナ(右)。

抱卵・育雛:

一腹卵数は1~3卵、多くは2卵である。1月下旬~2月中旬に産卵、抱卵期間は42~45日で3月中~下旬にヒナがふ化する。2羽のヒナのうち、遅れてふ化したヒナはカイニズム(後述)により死亡することが多い。抱卵~育雛前期は、卵とヒナの保温のためメスは巣に滞在し、オスが獲物を巣および巣の周辺に運ぶ。20日齢頃からメスも狩りに出るようになり、70~80日の育雛期間を経て5月下旬~6月下旬頃にヒナが巣立ちする。巣立った幼鳥は、巣の近くで親鳥から給餌を受け、徐々に遠くまで出かけるようになり親鳥から狩りの技術を習得する。親鳥の行動圏を離れて分散するのは、10月~翌年1月頃になる。親鳥が翌年繁殖しない場合には、さらに長く親鳥のテリトリーに留まることがある。

巣立ち率:

日本イヌワシ研究会(SRGE)によって、全国のイヌワシ巣立ち率が調べられている。1981~1990年は平均44%であったが、1991年以降は20%を下回る年もあり急激に低下している。生息地から消失するペアも増えている(SRGE 2007, 小澤2008)が、隣接ペアが行動圏を拡大し消失ペアの行動圏を利用することが多いため、観察者がペアの消失に気がつかない場合がある。

イヌワシの繁殖阻害要因は、人の接近による卵やヒナの死亡、ツキノワグマによるヒナの捕食、化学物質による影響が疑われるなど多岐にわたっている(SRGE 2003)が、最も重大な要因は獲物と狩場の減少と考えられている(福井県2001, 須藤 2009)。大規模開発と並び、放置人工林の増加が大きな影響を与えている。日本の潜在自然植生は広葉樹が主体であり、日本の本来の生物相はその上に成立してきたが、戦後に大規模造成されたスギ・ヒノキ・カラマツなどの単純な人工林が管理されずに放置され、森林生態系が単純化し生物多様性が失われている。スコットランドにおいても、行動圏の35%が針葉樹人工林で覆われると繁殖しないペアが増え、40%をこえると行動圏を放棄するペ

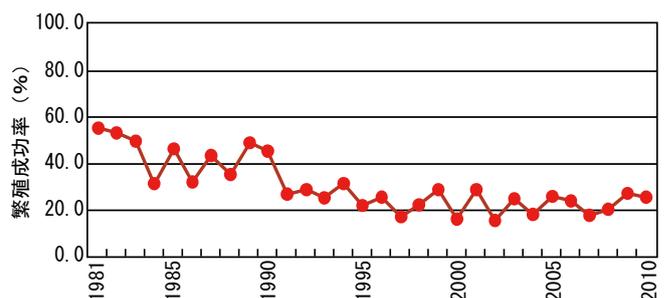


図. イヌワシの繁殖成功率。日本イヌワシ研究会 (<http://www.sрге.info/aquila.php>) より引用。

アが増えるなど、人工林の増加が巣立ち率を低下させることが示されている(Watson 1992)。

4. 食性と採食行動

長い強靱な脚を使って中～大型の鳥や獣を捕食する。主要な獲物は、ノウサギ、ヤマドリ、大型のヘビで(SRGE 1984)、その他にテン、キツネ、アナグマ、カモシカの幼獣など。生きた獲物だけでなく死体も食べる。必要な食物を得るために広大な行動圏(約100km²)を必要とする。

イヌワシの狩りについて、飛行しながら獲物を探しているのを観察する機会が多いため、主に飛びながら獲物を探すと考えられているが、私達が滋賀県で行なった調査では、広く見渡すことのできる場所に止まって獲物を探している時間が長かった。また、一羽が獲物を追い出しよう一羽が飛び出した獲物を捕らえるなど雌雄が協力して狩りを行なうことも特徴的である。

5. 興味深い生態や行動、保護上の課題

● カイニズム(兄弟殺し)

イヌワシは、1卵目を産んでから3日くらいの間隔をあけて2卵目を産む。第1卵を産むとすぐに抱卵を開始するため、2羽のヒナの孵化には3日程度の間隔がある。先に孵化した第1雛は、後から孵化した第2雛が親鳥から餌をもらうために頭を挙げようとすると嘴でつついて攻撃する。その結果、第2雛は餌を食べられずに衰弱死する場合がある。この行動は、イヌワシ属やハイタカ属など多くの猛禽類で確認されており、「カイニズムcainism」「兄弟殺しsiblicide」などと呼ばれる。北米など大陸のイヌワシでは、2羽とも巣立ちことが多いのに対して、日本では多くの場合ふ化後10日程度で第2雛が死亡し、2羽が巣立ちした例は少ない。抱卵・育雛期の食物量がカイニズムの発生や頻度に影響すると考えられている(Watson 1997)が、食物豊富な地域や飼育下のように、十分な餌量があってもカイニズムは起こる。この不思議な行動の意味や第2雛の役割などについては諸説があり、まだ解明されていない。

● ウィンドファーム建設問題

自然豊かな場所でのウィンドファーム建設は、バードストライクや野生生物の生息地破壊など自然環境への悪影響を発生させる。2008年9月には、岩手県釜石市において、イヌワシ(成鳥♀)が衝突死した。山岳地でのウィンドファーム建設は、大規模林道の整備などの土木工事を伴い、尾根筋に並ぶ巨大風車群は広大な面積と空間を占有して野生生物の生息を脅かす。しかしながら、これまで環境影響評価法の対象事業ではなかったため、三重県の青山高原ウィンドファームのように、不十分な独自調査を行なっただけで国立公園の特別地域を破壊して建設された事例もある。2011年の環境影響評価法改正によって、ようやく風力発電施設の設置が対象事業となったが、依然として全国のイヌワシ生息地(優れた自然環境があり生物多様性を保全すべき場所)に複数の大規模ウィンドファーム計画が存在している。

● 環境汚染物質の影響

イヌワシの肝臓や筋肉の脂肪中には、生物濃縮により高濃度のPCB類やDDT類などの有機塩素化合物(環境ホルモン)が蓄積しているが、繁殖生理機能に影響を及ぼすほど高い濃度ではない(坪田ら 2003)。しかし、化学物質間の相乗効果や年変化などもあり、特定の化学物質の一時期の蓄積濃度だけから、繁殖生理機能への影響を解明することは難しい。また、ダイオキシン類では、数例のイヌワシで生殖異常や奇形が起きてもおかしくない高濃度蓄積例が見つかっている(長谷川ら 2003)。イヌワシ体内の化学物質の継続調査は、化学物質による環境汚染状況を把握する上で大変重要である。

6. 引用・参考文献

- 福井県自然保護センター(2001)希少野生生物種の保存事業(イヌワシ保護対策)調査報告書。
- 長谷川淳, 松田宗明, 河野公栄, 須藤明子, 坪田敏男. 2003. 日本産鳥類におけるダイオキシン類の蓄積特性. 環境化学13(3): 765-779.
- 環境省. 2004. 希少猛禽類調査報告書(イヌワシ編). (財)日本鳥類保護連盟, 東京.
- 日本イヌワシ研究会. 1984. 日本におけるイヌワシの食性. *Aquila chrysaetos* 2: 1-6.
- 日本イヌワシ研究会. 1987. ニホンイヌワシの行動圏(1980-86). *Aquila chrysaetos* 5: 1-9.
- 日本イヌワシ研究会. 2003. イヌワシにおける繁殖失敗の原因(1994-2000). *Aquila chrysaetos* 19: 1-13.
- 日本イヌワシ研究会. 2005. イヌワシ行動圏の高頻度利用域における植生調査. *Aquila chrysaetos* 20: 1-89.
- 日本イヌワシ研究会. 2007. 全国イヌワシ生息数・繁殖成功率調査報告(2001-2005). *Aquila chrysaetos* 21: 1-7.
- 小澤俊樹. 2008. 富山県におけるイヌワシ *Aquila chrysaetos* の生息数とその危機的状況. *Aquila chrysaetos* 22: 1-9.
- 須藤明子. 2007. 森の国のイヌワシ危機と未来. 「イヌワシとクマタカ」文一総合出版, 東京.
- 須藤明子. 2009. イヌワシの生息地保全. *Wildlife Forum* 14(2): 3-4.
- 坪田敏男, 瀧澤珠子, 須藤明子, 村瀬哲磨, 野田亜矢子, 柵木利昭, 源宣之. 2003. 野生動物における内分泌攪乱化学物質の蓄積濃度と生殖への影響. *日本野生動物医学会誌* 7(1): 69-74.
- Watson J. 1992. Golden Eagle *Aquila chrysaetos* breeding success and afforestation in Argyll. *Bird Study* 39: 203-206.
- Watson J. 1997. The breeding cycle. The nestling period. "The Golden Eagle" pp.148-163, T & AD Poyser, London.

執筆者

須藤 明子

株式会社 イーグレット・オフィス

全国150名の日本イヌワシ研究会の会員によって30年間にわたって、イヌワシの生息・繁殖状況が調べられています。イヌワシの繁殖率は低く、個体群の維持が難しい状況です。希少種保護といえ、人工繁殖などの域外保全が目ざされやすいのですが、奥山開発や放置人工林による生物多様性喪失を改善する域内保全、つまり土地利用についての変革が行なわれないかぎりイヌワシの未来はないと考えています。

日本イヌワシ研究会事務局長。環境省鳥獣保護管理捕獲コーディネーター。獣医学博士。



論文紹介

渡り性水鳥類の渡来地の保護区指定状況

モニタリングサイト1000のガンカモ類調査とシギ・チドリ類調査をもとに、彼らの主要な生息地である湖沼や河川、干潟などがどれくらい鳥獣保護区などの指定を受けているのかを分析した論文が、日本鳥学会誌に掲載されましたので、ベースとなった環境省委託業務の成果と合わせてご紹介します。

希少鳥類の保護状況

バードリサーチでは平成22年度に環境省から、希少鳥類の分布域がどれくらい保護区に指定されているかを調べる調査を受託しました(2011年2月号参照)。この業務では、モニタリングサイト1000の調査成果などのほか、地域のグループから調査してきた成果などをご提供いただき、巣の位置や観察地点、海鳥類の集まる主要な生息地(調査サイト)の位置情報をGIS上で、鳥獣保護区や国立・国定公園のポリゴンデータと重ね合わせました。

調査した種は、アホウドリやヒメクロウミツバメ、ケイマフリ、エトピリカといった海鳥、それ以外で離島に生息するアカガシラカラスバトやアカコッコなどの鳥類、シジウカラガンやヒシクイ、トモエガモといった河川湖沼に生息する鳥、ヘラシギやホウロクシギ、セイタカシギなどの干潟に生息する鳥、ヤンバルクイナやアマミヤマシギ、ノグチゲラ、オオトラツグミ、ホントウアカヒゲなどの南西諸島の陸鳥、オジロワシやワシミミズク、サシバ、カンムリワシといった猛禽類、この他にタンチョウやマナヅル、オオセッカなどを含めて19科45種です。

かなり大雑把な集計ですが、海鳥や離島の鳥、湖沼河川の鳥の生息地は鳥獣保護区や国立・国定公園などの恩恵を高い割合で受けていた一方で、干潟に生息する鳥や南西諸島の陸鳥は保護区などに指定されている地域以外にも広く分布していることがわかりました(図1)。

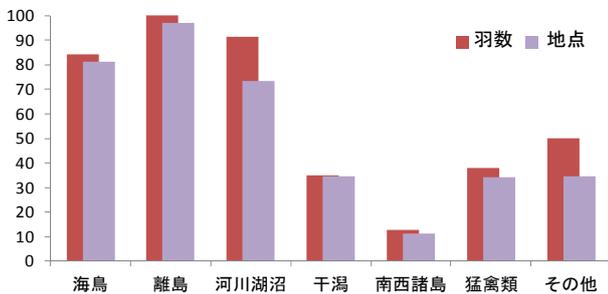


図1. 希少鳥類のうち19科45種の鳥の保護区カバー率。巣の場所や調査サイトなどの地点が保護区等に含まれている割合と、個体数での割合(個体数が多い地点が保護区に指定されていると、より高い値になる)の鳥類間の比較。平成22年度希少鳥類の保護管理に係る生息分布調査業務の成果をもとに作図。

保護の必要な場所

論文では、環境省からの委託業務で調査したもののうち河川湖沼の鳥と干潟の鳥について、希少種以外も含めて、より詳しい解析を行ないました。これらの鳥

は、生息場所が水辺に限定されているだけでなく、他の鳥に比べて群れになる傾向が強く、集中分布しています。彼らが多く集まるところほど、また、希少種が多く利用するところほど、その場所の環境悪化の影響が大きいので、優先的に保護されるべきです。そこで、ガンカモ類調査の河川湖沼など84サイト、シギ・チドリ類調査の干潟や水田など152サイトのうち、どこがより重要なのか、4つの指標で表現し、保護状況を分析しました。

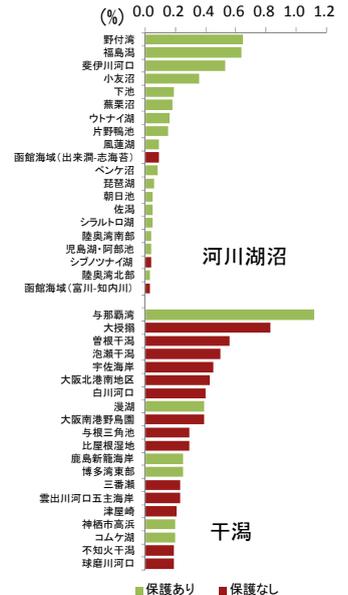


図2. 「寄与率」の値上位20サイトの保護状況。三上ら2012をもとに作図。

指標としたのは、1)各サイトに渡来する渡り性水鳥類の総個体数、2)ラムサール基準値またはフライウェイ基準値を超えた個体数が確認された年が2005~2009年の間に3年以上あった種の数、3)希少種と近年減少が著しくレッドリストへの指定に相当するシロチドリ、ハマシギ、チュウシャクシギの3種を加えた13種が記録された数、4)あるサイトが消失した時にどれだけ希少種にダメージを与えるかを評価するために設けた「寄与率」の4つです。寄与率の計算の詳しい説明は省きますが、個体数が多く記録されている希少種が多いほど値が高くなるようにしています。鳥獣保護区や国立・国定公園などに指定されていたサイトは、湖沼河川の58.3%、干潟の34.2%でしたが、湖沼河川では4つの指標とも重要性が高いところが保護されていました。一方、干潟では重要性が高いところも他の場所と同様にあまり保護されておらず、特に西日本に多くみられました。

4つ目の指標である寄与率について、もう少し詳しくみてみようと思います。河川湖沼で寄与率が高かったサイトの上位20サイトは、河川湖沼では海域を除く18サイト中17サイトが保護されていた一方で、干潟は20サイト中6サイトのみでした(図2)。地理的傾向としては、河川湖沼は8サイトが北海道にあるなど東日本に位置しているものが多く、この他にはトモエガモ渡来数が多い中国地方のサイトが含まれました。干潟は9サイトが九州に、5サイトが沖縄にあり、九州と沖縄で4分の3を占めていました。この論文では、寄与率の上位10位にあって、シギ・チドリ類の希少種等8種中7種以上が記録されている大授搦(佐賀)、曾根干潟(福岡)、泡瀬干潟(沖縄)、宇佐海岸(大分)、大阪北港南地区(大阪府)、白川河口(熊本)は優先的に保護区域に指定される必要があるとまとめています。

【高木憲太郎・三上かつら】

三上かつら・高木憲太郎・神山和夫・守屋年史・植田睦之. 2012. 渡り性水鳥類の渡来地の保護区域指定の現状. 日本鳥学会誌 61: 112-123.

活動報告

福島第一原発周辺のツバメたち
— 無人の町でも営巣していました —

神山和夫

5月12～15日まで、福島県の南相馬市と飯館村の周辺で米国サウスカロライナ大学のティモシー・ムソー (Timothy Mousseau) さんのツバメ調査に同行してきました(図)。ムソーさんは、メラー (Anders Møller) さんとともにチェルノブイリでツバメと放射線の関係を調べた方です(※1)。

私は通訳&ドライバーとしてお手伝いだけで研究には関わっていませんが、いろいろな場所でツバメの営巣状況を見ることができたので、それについて報告をしたいと思います。

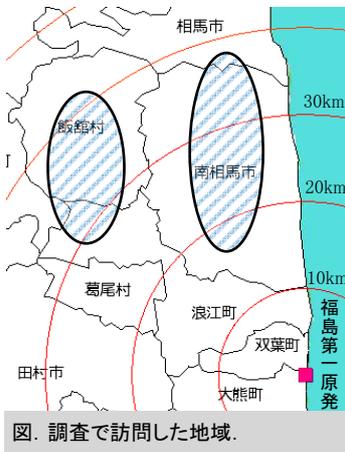


図. 調査で訪問した地域。

大切にされているツバメたち

今年の3月にツバメの巣から放射線が検出されたという報道があったので(※2)、巣が落とされているかもしれないと心配していたのですが、南相馬市のJR原ノ町駅前の通りにはツバメの巣が連なっていましたし、道の駅そうまにも10巣ほどの集団営巣がありました。そして古い民家が多い南相馬市の農村地帯でも、ツバメの大家さんたちは以前と変わらずツバメの子育てを楽しみにされていました。調査で訪ねた地域では水田耕作が取りやめられていたのですが、ツバメが巣作りするのに泥が必要だろうと自宅前の水田に水だけ張られている方もいらっしゃいました。もちろん巣の見つかったお宅しか訪問していないので、実際には巣落としもあったのかもしれませんが、このような状況でも多くの皆さんがツバメを大切にしていることが分かりました。



写真1. 小型線量計の設置。

住民が避難した町でも営巣している

飯館村は全住民が避難している地域です。ツバメが飛んでいる姿はあまり見かけなかったものの、よく探してみると巣を見つけることができました。飯館村は標高が400m以上あって夕方の気温が1度まで下がるほど寒かったので、ツバメが繁殖するにはまだ早かったのかもしれない。

南相馬市の小高地区も全住民が避難している地域で、商店街の通りには震災前はツバメの巣が多かったそうです。私が訪れたときは、崩壊した建物の内部に作られた巣が数カ所見つけられました。また商店街から道を隔てた住宅地にもポツポツと営巣が見つかり、営巣密度はそれほど低くはない印象でした。



写真2. 小高地区の建物内部にあったツバメの巣。

避難地域での鳥たち

ところで、小高地区の水田地帯では、そこかしこで無人の家からスズメのヒナの鳴き声が聞こえて、かなりの数のスズメが繁殖しているようでした。推測ですが、放棄された水田が草地になったことで、スズメの餌になる種子植物が豊富になったのではないかと思います。

ツバメもスズメも人間が住まなくなった家や集落から姿を消すということが言われています。長期的にはどうなるのかわかりませんが、少なくともすぐに姿を消すわけでもなさそうです。放射線の直接的な生体への影響はまだはっきりしませんが、人が住まなくなったためや放射性物質が土壌に蓄積しているために、農地が耕作されず、家畜がいなくなったことなどで、人里近くに生息する野鳥にはかなりの影響が出ているはずで、いまこの地域に起きている変化を記録しておく必要を感じました。

※1 野鳥の不思議最前線で論文を紹介しています。

http://www.bird-research.jp/1_shiryo/fushigi/

※2 2012.3.23産経新聞。記事によれば事故原発から3km地点にあった巣の放射線量が $2.3 \mu\text{sv/h}$ で、巣から50cm離れた位置で $0.08 \mu\text{sv/h}$ 。なお南相馬市の同月1日の空間線量が $0.09 \sim 2.21 \mu\text{sv/h}$ なので、報道された巣の線量が目立って高いわけではありません。

バードリサーチニュース 2012年5月号 Vol.9 No.5

2012年5月31日発行

発行元: 特定非営利活動法人 バードリサーチ
〒183-0034 東京都府中市住吉町1-29-9
TEL & FAX 042-401-8661
E-mail: br@bird-research.jp

URL: <http://www.bird-research.jp>

発行者: 植田睦之

編集者: 守屋年史

表紙の写真: キジ