

バードリサーチ ニュース

2008年4月号 Vol.5 No.4



活動報告

モニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査の事務局に！

神山 和夫

バードリサーチは昨年度から、環境省が行っている全国調査「モニタリングサイト1000」のガンカモ類調査の事務局を担当していましたが、今年度からは新たにシギ・チドリ類調査の事務局もWWFジャパンから引き継いで担当することになりました。

昨年、WWFジャパンからバードリサーチでシギ・チドリ類調査を引き継ぐことができないかと相談を受け、WWFジャパンと当初からこの調査に加わってきた日本湿地ネットワーク(JAWAN)との話し合いを重ねてきました。そして、バードリサーチが事務局となって、両団体の協力も得ながら、調査手法の検討や調査員交流会の開催を行なうということで環境省に提案し、それらが評価されて環境省から事務局業務を受託することが決まりました。

シギ・チドリ類調査は日本野鳥の会の調査(1973～1985年)を前身として、JAWANのシギ・チドリ全国カウント調査(1996～1998年)、環境省のシギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査(1999～2004年)、そしてモニタリングサイト1000(2004年～)に引き継がれてきました。干潟を中心に約120か所のサイトがあり、およそ80名の調査代表者と大勢の調査協力者の皆さんが参加されています。

今後はバードリサーチニュースやホームページで調査結果についてお伝えしていきますので、ご期待下さい。

- ガンカモ類のサイト
- シギ・チドリ類のサイト

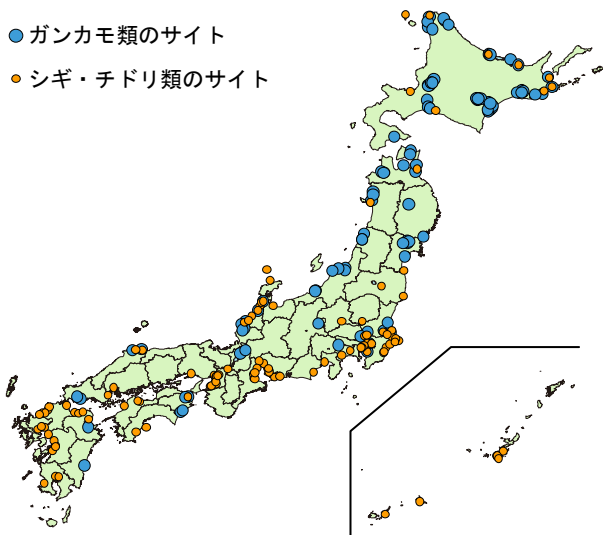


図. ガンカモ類とシギ・チドリ類のモニタリングサイトの分布。

講演会「人が大好き、つばめのふしぎ」 を開催しました。

神山 和夫

バードリサーチ事務局にほど近い東京都日野市の多摩平の森ふれあい館で、4月5日に「人が大好き、つばめのふしぎ」講演会を開催しました。これは毎年春から夏に行なっている「ツバメかんさつ全国ネットワーク」のオープニング行事として開いたもので、遠くは盛岡や大阪からも参加があり、講演と意見交換を行ないました。



写真. 講演会の会場風景。

ツバメの飛翔の仕組み

講演ではバードリサーチからの発表のほかに、NHKディレクターの足立泰啓さんと、フリーカメラマンの佐藤信敏さんにお話いただきました。足立さんと佐藤さんは、ともに昨年12月にNHKの「ダーウィンが来た」で放送したツバメ番組を制作された方で、番組では放送しなかったツバメの詳しい飛行シーンの映像を見せていただきました。



写真. 雨覆を開くツバメ. 揚力を高めるためと考えられる。[Photo by 佐藤 信敏]

ツバメは翼面積が大きくて、飛翔時の羽ばたき頻度が他の鳥に比べてゆっくりであることや、虫を追って急に向きを変えるときに翼や尾羽の使い方など、早すぎて見えない動きをスローモーションで見えるようにしてくれるところは、まさに映像のプロならではの技術で、素晴らしいものでした。

鳥類の飛行の仕組みはトンネル状の装置の中に風を吹かせて、鳥の位置は動かさずに羽ばたかせて飛翔を再現できる風洞というものを使って研究されることが多いのですが、佐藤さんは家庭用ハイビジョンカメラを使ってツバメを撮影し、飛翔の仕組みを可視化しました。ハイビジョンカメラも手ごろな値段になっていますし、実験設備がなくてもカメラ片手に野外で鳥の飛翔の仕組みを研究できそうです。

参加型調査

コサギが減っている?? コサギの生息状況アンケート調査 平野 敏明

インターネットでコサギを検索すると、写真や観察記録の解説文のなかで「コサギは日本で普通に見られるシラサギ」とよく紹介されています。これは、少なくとも20年前ではそのとおりののですが、今でもそうなのでしょうか？というのも、私がフィールドにしている関東北部では、最近コサギの姿をめっきり見なくなりましたからです。水辺でシラサギを見つけると、冬ならずすべてがダイサギです。カワウの調査などで、堤防の上から半日、川を眺めていても目に留まるサギ類は、ダイサギとアオサギばかり。同じようにコサギを見なくなったという声は、特に北日本で鳥を観察している方から多く聞かれます。

近年、コサギの減少を示唆する事例が、探鳥会の記録をもとに報告されています。栃木県の河地辰彦さんは、日本野鳥の会栃木県支部が1980年から実施している河川での探鳥会 3か所の記録をもとに、コサギ、ダイサギ、アオサギの出現率を比較しました(河地 2004)。それによると、コサギは1980年代前半には3か所とも100%の記録率だったのが、1980年代後半から記録率の減少がはじまり、2000年代前半では3か所とも60%以下になったとのこと。また、埼玉の内田博さんは、埼玉県東松山市周辺でのコサギの越冬数が著しく減少しており、その原因がオオタカによる捕食ではないかと2007年の鳥学会大会で発表されていました(内田 2007)。

1. 栃木県での予備調査結果

そこで、今年の冬、栃木県内のコサギの生息状況がどう変化したのかを明らかにするために、20年前に水辺の鳥の生息状況を調べた大小の河川19か所を再び訪れてみました。1985年と1986年の冬期には、コサギは18か所の河川で生息が確認されました。多くの中小河川ではせいぜい1~2羽が記録されるだけでしたが、場所によっては1km×100mの範囲で21羽も記録されたところがあり、総記録個体数は68羽でした。ところが、今回は、わずか1か所で生息が確認されただけでした。1986年に21羽も生息していた河川でも、コサギはまったく観察できませんでした。ただし、生息が確認された1か所では43羽ものコサギが一所で観察されました。中州に集まっ

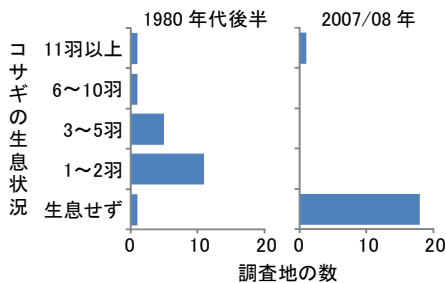


図. 栃木県の冬期のコサギの生息状況の変化。1980年代後半の調査は、1985/1986年と1986/1987年の冬期に1km×100mの範囲で2~4回実施した。2007/2008年の調査は、1980年代後半の調査とほぼ同じ時期に同じ範囲で調査した。個体数は、最多個体数を記した。

ていたことから、おそらく近くに蒨があったのでしょう。観察された場所は、ビル街を流れる川幅50m程度の都市河川です。



写真. 調査中に会ったコサギの群。

このように、コサギはほとんどの河川からその姿を消した一方で、総記録個体数で見ると68羽に対して43羽と、分布の変化ほどの減少度合いではないことがわかりました。また、調査地間を移動しているときに住宅地のドブ川に降りるコサギをみました。これらのことから、理由はわかりませんが、栃木県ではコサギが生息しない河川が著しく増加した一方で、特定の河川にはまだ普通に？生息しているらしいことがわかりました。さらに、東京の多摩川にはダイサギに混じってコサギがたくさんいるとの情報もあります(植田睦之 私信)。このような話を聞くと、コサギが減少したのは地域的なもので、全国的にはまだ普通のシラサギなのかもしれないなどと考えてしまいます。

2. アンケート調査にご協力ください!

果たして、実際はどのようなのでしょうか。もし、コサギが著しく減少しているのなら、早急にその原因を明らかにし、保護対策を考えなければなりません。サギ類のコロニーは、よく地域住民とトラブルになり、駆除や追い払いが行なわれています。無秩序なコロニーの追い払いは、コサギの減少をさらに加速させる危険もあります。

まずは、日本におけるコサギの生息状況の現状を把握する必要があります。そこで、コサギの生息状況のアンケートを実施することにしました。みなさんがよく訪れる河川や水田、湖沼などにコサギが現在生息しているかどうか、生息状況に変化がないかどうかを教えてください。アンケートでお尋ねする内容は簡単なものです。全国から一人でも多くの方々のコサギの情報をお待ちしています。以下のホームページから、ぜひ、ご協力ください。

■コサギのアンケート調査
http://www.bird-research.jp/1_katsudo/kosagi/

引用文献

河地辰彦. 2004. 栃木県におけるコサギとダイサギの生息状況の変化について. Accipiter10:27-36.
内田博. 2007. 埼玉県でのコサギの越冬個体の減少要因を探る. 日本鳥学2007年度大会講演要旨集.

写真. コサギのアンケート送信フォーム画面。

海外最新情報

観察データを世界的な保全に活かす！ ～アジア水鳥センサスと国際水鳥センサス～ 天野 一葉

4月からバードリサーチの研究者として仲間に加わった天野です。モニタリングサイト1000のシギ・チドリ類調査を担当します。よろしくお願いたします。

渡りをする水鳥は長距離を季節的に移動し、その過程で多くの湿地を利用します。また、開けた場所に群れていることが多いので、個体数のカウントがしやすいので、地球規模での生態系の豊かさと多様さの良い指標になります。そのため、世界中で湿地を利用する水鳥の個体数の調査が行われています。それらの調査を紹介したいと思います。

1. アジア水鳥センサス

アジア水鳥センサス (AWC) は、1987年から開始されたアジアとオーストラリア地域の水鳥の個体数調査で、現在27か国6000か所以上の湿地で、数万人のボランティアが参加しています。環境省モニタリングサイト1000調査(シギ・チドリ類、ガンカモ類)やガンカモ科鳥類の生息調査、自治体とNGOによるツル類調査といった日本の調査結果は、環境省を通じてマレーシアの国際湿地保全連合(Wetlands International)の事務局へ送られています。

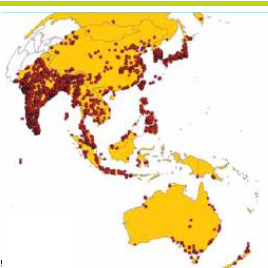


図1. アジア水鳥センサスの参加国と調査地。(Wetlands International 2007より)

この調査では、水鳥とその生息地の保全に貢献することを目的に、1)どこにいるのか(分布)、2)何羽いるのか(個体数推定)、3)増えているのか減っているのか(個体群トレンド推定)を明らかにし、さらに、4)情報の少ない水鳥種や湿地の情報を増やす、5)重要湿地を明らかにして監視する、6)水鳥と湿地の情報を国際会議などへ提供する、7)水鳥と湿地の重要性を喚起する、活動を行っています。特に、ラムサール条約登録湿地への登録や東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップに基づく渡り性水鳥重要生息地ネットワークへの参加、IUCNのレッドデータブック、バードライフ・インターナショナルの重要野鳥生息地(IBA)などへの活用がされています。たとえば、最小推定個体数の1%を超える水鳥が渡来する湿地は、国際的に重要であるとみなされ、ラムサール条約登録湿地などの登録条件の一つとなっています。日本に関係する個体群の個体数推定は下記のサイトでみることができます。

■東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ
<http://www.sizenken.biodic.go.jp/flyway/>

2. 国際水鳥センサス

同様の取り組みに、西部旧北区・南西アジアカウント、アフリカ水鳥センサス、南・中央アメリカ・新熱帯水鳥センサスがあります。これらの情報はヨーロッパから始まった国際水鳥センサスに統合されています。国際水鳥センサスへは、

105か国以上から3000万羽以上の水鳥の記録が集められ、「水鳥の個体数推定(Waterbird Population Estimates)第4版(2006)」にまとめられています。

第4版では、世界中の水鳥878種(2305個体群)のうち、約8割の個体群で個体数推定が、約5割でトレンド推定が行われました。世界の水鳥の特徴として、1)個体数が推定された個

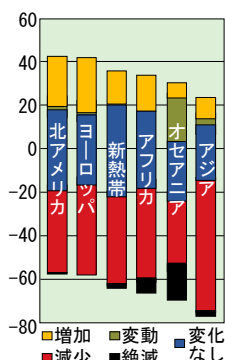


図2. 世界の既知の水鳥個体群における、各状態の個体群トレンドの割合。中立なカテゴリ(変化なしと変動)の中間点を0とし、各バーの位置がより下であれば減少、絶滅個体群が多く、上であれば増加個体群が多いことを示す(Wetlands International 2006より)。

体群の3割(550個体群)は1万羽以下であり、多くの水鳥の個体群は小さくて脆弱であること。2)水鳥個体群のほぼ半分は世界的に減少しており、6分の1だけが増加していること。3)水鳥の保全状況は、情報のある個体群の3分の2近くが減少しているアジア地域と、6分の1がすでに絶滅したオセアニア地域においてもっとも危機的であること。4)2002年にくらべ絶滅のおそれのある種の絶滅の危険性が増したことが明らかになりました。絶滅の危険性が減った種は10種なのに対し、危険性が増した種は23種でした。たとえば、チャータムウは絶滅危惧IB類(EN)から絶滅危惧IA類(CR)に、レイサンマガモとマミジロゲリは、絶滅危惧II類(VU)から絶滅危惧IA類(CR)へと絶滅の危険性が増していました。

アジア地域、太平洋地域、新熱帯地域では、個体群の半数以上で情報が不足しています。アジア地域ではトレンド推定された個体群(44%)のうち、59%(210個体群)が減少傾向にあります。たとえば、カイツブリやオオバン、ケリ、ホウロクシギなどは減少傾向にあり、カワウは増加傾向にあるとされています。トウネンは第3版ではオーストラリアの調査結果から増加傾向とされていたが、日本や韓国で減少傾向にあるため第4版ではトレンド推定はされず、越冬地がシフトした可能性が指摘されています。オーストラリアでは、これまで面積が広すぎて十分な調査ができていませんでしたが、政府やオーストラリア鳥学会などの協力によるShorebirds 2020というモニタリング調査の計画が進んでいますので、今後の調査に期待しています。



写真. トウネン。

引用文献

Wetlands International. 2006. Waterbird Population Estimates - Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
<http://www.wetlands.org/event.aspx?id=318a62d4-b171-4f99-b77f-fda289041f8a>

Wetlands International 2007. The Asian Waterbird Census: Development Strategy 2007-2015. Wetlands International, Kuala Lumpur, Malaysia.
<http://www.wetlands.org/publication.aspx?id=84d605f8-4373-4b1a-9b54-4f0a41e17023>

ツバメ 英: Barn swallow 学: *Hirundo rustica*

1. 分類と形態

分類: スズメ目 ツバメ科

全長: 約172mm (146-185) 最大翼長: 118.9mm (112-126)

尾長: ♂89.6mm (77-110) ♀77.3mm (68-92)

嘴峰長: 8mm (7-9) ふ蹠長: 10.9mm (10-11.8)

体重: 18.6g (15.6-24.0)

※全長と嘴峰長は榎本(1941)による。ほかは、平塚での計測値。

羽色:

日本で繁殖する亜種 *gutturalis* の成鳥は、頭から背、尾および翼上面は黒か濃い青色、額と喉は赤褐色である。体下面は白だが、喉の赤褐色と胸部白の間に黒褐色の細い帯が入る個体も多い。巣立ち後の若鳥の体上面は濃い茶褐色。体下面の白色部は成鳥よりも赤味が強い。

写真1. ツバメの成鳥オス。
[Photo by 内田 博]

鳴き声:

オスのさえずりは「ギチギチギチギチ…ジィィ…」を繰り返し、「土喰うて虫喰うてしぶうーい」と聞こえる人もいるらしい。さえずり以外の特徴的な鳴き声として、カラスなどの捕食者や人が巣に近づいた時に出す「ピチッ、ピチッ！」という声があり、警戒声だと考えられている。雌雄ともに出し、この声を聞いた成鳥は一斉に飛び立ち、大きなヒナは巣の中に伏せることが多い。また、つがい形成時に、オスが造巣場所にメスを連れてきた際、小さくやわらかい「クィクィ」と聞こえる声や「ジジジ…」といった声を繰り返す。

2. 分布と生息環境

分布:

ユーラシアと北米の亜寒帯から温帯の広い地域で繁殖する。繁殖地の北限は北緯60度あたりで、南限は北緯23度。越冬地はアフリカ、南アジア、東南アジア、南米の熱帯地方以南。日本国内では北海道でも繁殖するが密度は高くない。繁殖の南限は奄美大島とされる。現在、日本で越冬するツバメは非常に少ないが、鹿児島県に約1000羽程度、毎年越冬する集団がある。このツバメは、体下面が赤味を帯びた個体が多いことから、おそらくロシア東部で繁殖する亜種 *tytleri* だと思われる。

生息環境:

平野から山間部の人家や農地の広がる場所に生息する。都市では農地に接する周辺部、農村では平野部水田地域に島状に散在する集落、とくに森と接する水田がある場所に多い(藤田・樋口 1992)。

3. 生活史

繁殖システム: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月
渡り 繁殖期 非繁殖期

一夫一妻性。一方が死亡しなければ、つがい関係は翌年も持続することが多い(Shields 1984, Cramp 1988)。婚外交尾は高頻度で行なわれ、たとえば房総丘陵

で集団営巣するツバメでは、婚外交尾によって生まれた子の割合は約15%だった(小島 2008)。これは、ヨーロッパでの値(17.8~33%, Möller & Tegelström 1997)に近い。

繁殖回数と産卵時期:

1シーズン中の繁殖回数は、関東地方では約3~5割が1回で、残りが2回。ごく稀に3回繁殖がある(Fujita 1997)。ヨーロッパでは、北方では1回しか繁殖せず、南方ほど繁殖回数が多くなる(Turner & Rose 1989)。産卵は南関東では4月上旬から7月中旬まで行われ、1回目の産卵のピークは4月中旬~5月上旬、2回目は5月下旬~6月末である(Fujita 1997)。

巣:

日本では、建築物以外への営巣例は報告されていない。営巣場所として好まれる建築物は、住宅や住宅に隣接する倉庫や車庫、牛舎などの畜舎、商店やガソリンスタンド、会社ビル、歩道橋など。橋での営巣は日本では稀だが、北米大陸や中央アジアなどでは普通に見られる(Cramp 1988, Turner & Rose 1989)。巣材は泥が主体だが、産座周辺は草本などで補強されている。巣の形状は、通常碗を半分にした形で切断面が壁につくが、壁ではなく何かの上につくられた巣は完全な碗型になる。



写真2. ツバメの巣とヒナ。

卵:

南関東での一腹卵数は3~6卵。稀に7卵の場合がある。1回目の繁殖の方が2回目より一腹卵数が多く、神奈川県平塚では1回目の平均が5.3卵、2回目が4.6卵だった(Fujita 1997)。ヨーロッパでは、一腹卵数が北へ行くほど少なくなる(Möller 1984)。卵の色は白褐色で、赤褐色の小さな斑が不均一に散在する。

抱卵・育雛:

日本ではメスのみが抱卵するが、北米では多い場合で全体の1/4程度の抱卵をオスがする(Ball 1983)。ヒナへの給餌は雌雄両方が行う。ヨーロッパでは、尾羽の長いオスほど給餌割合が低くなることが知られている(Möller 1994)。

巣立ち時期、繁殖成功率:

巣立ち時期のピークは、関東南部の横浜市と平塚市では1回目が5月上旬~6月中旬、2回目が6月下旬~8月下旬である(Fujita 1997)。孵化から巣立ちまでの日数は、17~23日(Fujita 1997)。カラス類、アオダイショウ、ネズミ類による捕食が主な失敗要因。これらの失敗も含めた同地域での一巣あたりの巣立ちヒナ数は、1回目が3.3羽、2回目が2.8羽であった(藤田 1993, Fujita 1997)。

渡り:

日本で繁殖するツバメの越冬地として知られているのは、東アジア南部から東南アジアで、中国南東部、台湾、フィリピン中北部が多く、最も遠い記録はインドネシア中部。南下は関東で8月中旬から始まり、9月中旬にはほとんどのツバメがいなくなる。鹿児島県最南端の指宿周辺では、10月上

旬でほとんどのツバメがいなくなる (Fujita & Higuchi 2005). 繁殖地への飛来時期は北ほど遅くなる傾向があるが, そのパターンがはっきりする年としない年がある (植田 2006). ごく大雑把には九州で3月上中旬以前, 関東付近で3月中下旬頃, 北海道で4月中旬以降に確認例が多い.

食性と採食行動:

大型 (体長 5~20mm) のハエやアブ, ハチや羽アリ, カゲロウ成虫などの飛翔性昆虫が主だが, ユスリカなど小型の飛翔性昆虫なども採食する. 7月などの梅雨の時期, 雨が続くと体長2cmより大きいキリギリス類, 3cm程度のガ類の幼虫などをヒナに運ぶことも少なくない. また, 同時期にノシメトンボなどのトンボ類を給餌する例も多い.

4. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 日本のツバメは減っているのか?

1970年代後半と2000年前後に行った調査によると, ツバメの分布域はやや減少しているが (環境省自然環境局生物多様性センター 2004), 個体数は減っているのだろうか. 石川県と富山県では, それぞれ1972年と73年から小学生が県全域の営巣数を記録している. それによると, いずれも1970年代から1980年代前半は増加, 1990年代後半以降は減少し, 現在ではいずれも約1万5千巣と1970年代の水準に戻っている (図).

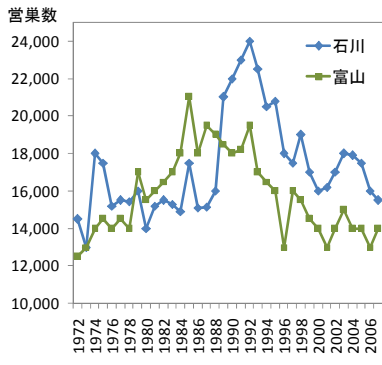


図. 石川県と富山県のツバメの営巣数の推移. (石川県健民運動推進本部 (2007) をもとに作図)

石川南部についてももう少し詳しく見ると, 1970年代から1990年前半にかけて増加していたのは主に平野部で, 山間部では減少していた (藤田・樋口 1992). この時期, 山間部では餌場になる水田や巣場所となる人家も減少しており, これらがツバメの減少要因であると考えられる. 一方, 1990年代以降, 平野部も含めほぼ全域が減少傾向にあった (リングホーファー 2008). しかし, 1990年代半ば以降のこれらの地域の景観はほとんど変化しておらず, この減少要因が何なのか, 現時点では不明である.

● 尾の長いオスがもてない場合もある?

ヨーロッパのツバメでは尾羽の長いオスが, つがい相手としても, 浮気相手としてもメスに好まれることが知られている (Møller 1994, Møller & Tegelström 1997). しかし, 北米には, 尾羽の長さではなく, オスの喉の赤さがメスの選好好みの対象になっている地域がある (Safran & McGraw 2004). 日本でも, ヨーロッパほど尾羽長が重要でないことが明らかにされ始めている (長谷川ら 2006). もちろん北米や日本でもオスの尾羽はメスよりも長いので, 尾羽長にメスの選好

性関わっている (た) 可能性は高いが, このような選好好みの地域差がなぜ生じているのか, そしてそれが性的二型の進化にどう影響しているのか, とても興味深い.

5. 引用・参考文献

Ball, G.F. 1983. Functional incubation in male Barn Swallows. *Auk* 100: 997-8.

Cramp, S. 1988. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. V. Oxford University Press, Oxford.

榎本佳樹. 1941. 野鳥便覧 (下). 日本野鳥の会大阪支部.

藤田剛, 樋口広芳. 1992. 長期間にわたる環境の変化がツバメに与える影響. *Strix* 11: 169-77.

Fujita, G. 1997. Mechanisms generating spatial patterns in breeding barn swallows. Master Thesis, Univ. of Tokyo.

Fujita, G., Higuchi H. 2005. Gregarious foraging in barn swallows after the breeding season. *J. Ethol.* 23: 139-46.

長谷川克, 新井絵美, 渡辺守, 中村雅彦. 2006. 日本のツバメは喉が赤いほど性選択上有利. 2006年日本鳥学会大会講演要旨集: 147

石川県健民運動推進本部. 2007. 第36回 (平成19年度) ふるさとのツバメ総調査報告書. 石川県, 金沢.

小島渉. 2008. ツバメの雌の選好性に関わる雄の形質. 東京大学卒業論文.

Møller, A.P. 1984. Geographical trends in breeding parameters of Swallows, *Hirundo rustica* and House Martins *Delichon urbica*. *Orn. Scand.* 15: 43-54.

環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 種の多様性調査鳥類繁殖分布調査報告書.

Møller, A.P. 1994. Sexual Selection and the Barn Swallow. Oxford University Press, Oxford.

Møller, A.P. & Tegelström H. 1997. Extra-pair paternity and tail ornamentation in the barn swallow *Hirundo rustica*. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 41: 353-60.

リングホーファー 萌奈美. 2008. 繁殖分布からツバメの分散プロセスを探る. 東京大学大学院修士論文.

Safran, R.J. & McGraw, K.J. 2004. Plumage coloration, not length or symmetry of tail-streamers, is a sexually selected trait in North American barn swallows. *Behavioral Ecology* 15: 455-61.

Shields, W.M. 1984. Factors affecting nest and site fidelity in Adirondack Barn Swallows (*Hirundo rustica*). *Auk* 101: 780-9.

Turner, A. & Rose, C. 1989. *A Handbook to the Swallows and Martins of the World*. Christopher Helm, London.

植田睦之. 2006. 季節前線ウォッチ 早春の調査報告 ~ウグイス, ヒバリ, ツバメ~. *バードリサーチニュース* 2006年5月号: 1.

執筆者

藤田剛 東大・農・生物多様性科学研究室

ぼくが一番知っているのは, 神奈川県平塚の丘陵地に暮らす農村ツバメ. 牛舎に集まり, ワクワクするような社会を



見せてくれました. その前に見ていたのは横浜の街ツバメ. 都会で繰り返られるカラスとの戦い(?)もスゴかったです.

活動報告

風速と風向きで変わる飛翔 留萌から北へ飛ぶハシブトガラス 植田 睦之

3月18日から21日まで、北海道日本海側の留萌にワシの調査に行ってきました。ニュースレターの2月号でも紹介しましたが、バードリサーチは環境省の風力発電の立地検討の基礎調査委託を受けています。その調査の一環で、オジロワシやオオワシが、どんな場所を渡り経路に選択しているか、そして定住個体はどんな場所を利用して暮らしているのかを明らかにするのが目的でした。

ワシを待って空を見上げてみると、次から次へとカラスが北へ向かって飛んでいきます。ハシブトガラスも混じっているものの、大半はハシブトガラス。どうも北へと渡っていくようです。ここより北上して道北のどこかに行くのでしょうか？それとも稚内を経由してサハリンへと渡るのでしょうか？ワシがあまり飛ばなかったのと、カラスの渡りを珍しく感じたので、2日目からカラスの渡りも観察することにしました。

1. 風の良い日に渡る

飛翔高度が高いことが多く、ハシブトガラスなのかハシブトガラスなのかわからなかったものが多いのですが、渡っていくカラスをかぞえてみると、3月19日には743羽、20日は226羽、21日は197羽と合わせて1000羽以上のカラスが確認できました。21日は午前中のみしか調査をしていないので、午前中に観察された数のみを図1に示しました。19日には、その後の2日の倍以上多く渡っていたことがわかります。合わせてそれぞれの日の主な風向をみてみると、20日、21日は渡り方向に対して向かい風の北風が吹いていたことがわかります。どうもカラスは楽しんで飛べる追い風の日にたくさん渡っているようです。

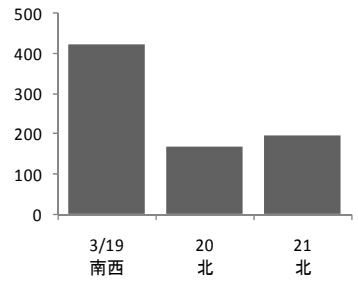


図1. 観察した3日間の午前中に渡ったカラスの数.

2. 風により飛び方を変える

カラスの渡りに風が関わっていることが見えてきました。そこで、風の状況により、カラスが飛び方を変えるかどうか

についてしてみました。留萌の調査地は海岸に小さな浜があり、すぐに段丘、そして山へと連なっています(写真)。海岸を飛ぶのか、段丘を飛ぶのか、それとも山を飛ぶのか、風向きや風の強さとの関係について比較してみました(図2)。



写真. 留萌の調査地の環境.

観察していると如実にわかるのですが、風が変わるとそれに瞬間的に対応し、カラスはスッと飛行位置や高度を変えます。北東の風が吹いていた時には山寄りを飛ぶ傾向はあるものの、いろいろな位置を飛んでいましたが、それ以外の風の時には明確な傾向が見えました。南西の風では海岸を南東の風では弱い風では段丘、強い風では山沿いを。北風は弱い時には海岸を、強くなると段丘を飛んでいました。強い北風の場合のみ、地面すれすれの低空を飛んでいました。

今回の調査で、意外とたくさんのカラスが渡っていること、風に応じてカラスが飛び方を変えていることが見えてきました。おそらく西や東よりの風の場合は、風が段丘や山にあたって生じる斜面風を利用して飛んでいて、北風が強い場合は段丘を風よけにして飛んでいるのではないかと想像します。こういう地形や風と鳥の飛行との関係がわかれば、バードストライクが起きにくい風力発電の立地選定にも役立ちます。気象の研究者に聞いたりして、そのあたりのこと、もうちょっと調べていきたいと思っています。

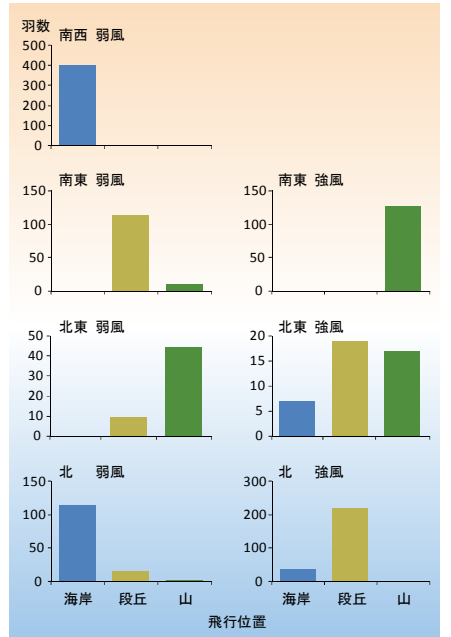


図2. 風向きとその強さとカラスが渡る位置との関係.