

バードリサーチ 水鳥通信

2014年 4月号

参加
募集

シロチドリ繁殖状況調査にご協力ください

守屋年史

守屋年史 撮影

小型のチドリ仲間であるシロチドリは、日本国内の砂浜や砂州などで繁殖するごく普通の水辺の鳥でした。しかし2002年に環境省が実施した繁殖分布調査(第6回自然環境保全基礎調査:環境省)や、1970年代から継続的に行われている全国のシギチドリ類モニタリング調査の結果からは著しい減少傾向が示され、残念ながら現在も減少し続けています。

そのような状況で、2012年8月に発表された環境省の第4次レッドリストの改訂では、シロチドリは絶滅危惧Ⅱ類に指定され、保護の対象として注目されました。また、都道府県レベルでのレッドリストでも絶滅が危惧される種、もしくはそれに準ずる種として指定されるようになってきています(表1)。

表1. 各県レッドリストにおけるシロチドリの指定状況

絶滅危惧Ⅰ類相当	千葉県, 三重県
絶滅危惧Ⅱ類相当	岩手県, 栃木県, 東京都, 神奈川県, 静岡県, 石川県, 福井県, 京都府, 大阪府, 徳島県, 山口県
準絶滅危惧相当	秋田県, 山形県, 茨城県, 群馬県, 山梨県, 愛知県, 岐阜県, 富山県, 和歌山県, 香川県, 島根県, 福岡県, 大分県, 長崎県, 宮崎県, 沖縄県

今後、効果的に保全を行っていくためには、繁殖するための条件を明らかにし、優先的に保全すべき場所を抽出する必要があります。

そこで、今回はシロチドリ繁殖状況調査を実施することにしました。前回までのシロチドリの生息状況調査では、各地から情報をいただき、ありがとうございます。

した。寄せられた情報や文献から、海岸や河川、また人工海浜などに全国的に分布していることが分かりました。今回は一歩進めて、生息密度や繁殖環境も含めてシロチドリの繁殖状況を明らかにしたいと考えています。ぜひご協力ください。

調査時期: シロチドリの繁殖期
(渡りの個体があまり混ざらない5~7月頃)

調査方法

1. 砂地の場所を歩き、シロチドリ成鳥の個体数をカウント(観察できれば、幼鳥の有無なども)
2. シロチドリがいた砂地の場所の広さを計測
例) 砂浜では、

『海岸線を調査した距離 × 砂浜の幅』



3. 簡単な繁殖環境(植生・土質など)
4. 繁殖状況の確認(ヒナがいたかなど)

くわしくは以下のページをご覧ください。
結果の送信もこちらからお願いします。
http://www.bird-research.jp/1_katsudo/shiro_chidori/

ホシハジロは北の越冬地ほどオスが多い

～カモの性比国際調査結果報告～

神山和夫

カモ類の性比調査を2014年1月5日～19日に実施しました。これまでの集計で、国内263地点、海外10地点のデータが集まりました。ご協力いただいたみなさま、本当にありがとうございました。これらのデータから見てきたことをご紹介します。

ほとんどの種でオスが多い？

一定数以上の個体(多くの種では50羽以上)がカウントされた記録を使って、各種のオスの比率を見ました(図1)。もっともオスの比率が高いのはホシハジロですが、図1のオシドリからハシビロガモまでの水面採食カモ類でも、多くの種でオス比率が50～60%の間に集中しており、オスがやや多い傾向がみられます。キンクロハジロからカワアイサまでの種は、幼鳥の第一回冬羽から成鳥羽への換羽が遅いので、1月時点ではまだ完全に成鳥と同じ羽色になっておらず、オス幼鳥がメスに近い羽色をしている場合があります。スズガモやミコアイサでオス比率が低いのは、そのためかもしれません。

九州のホシハジロは半分以上がメス

私が鳥を見てきたのはもっぱら関西よりも東の地域で、ホシハジロは極端にオスが多い種だという印象を持っていました。確かに図1を見てもホシハジロのオス比率は高いのですが、九州の性比調査の結果を見たところ、ホシハジロは雌雄が半々くらいだったので驚きました。図2からも、北の越冬地ほどオスが多いことが分かります。データ数は少ないのですが、カワアイサも北ほどオスが多い傾向があり、オシドリでは逆に北ほどメスが多くなる傾向がありました。

ホシハジロで北の越冬地ほどオスが多くなるのは海外の研究でも知られていますが、種によって違う傾向がみられるのは大変興味深いことです。今後は、群サイズ、環境、気温などと性比の関係も分析したいと考えています。結果をお楽しみに。

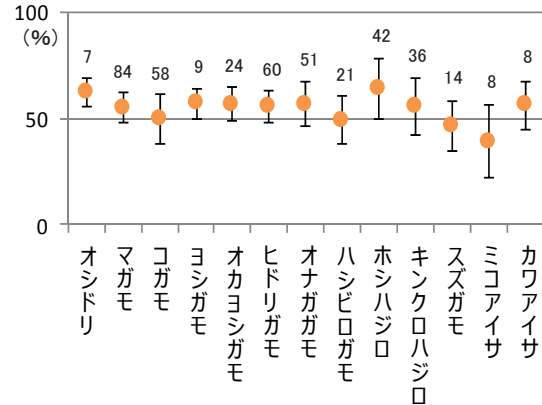


図1. 地点ごとのオスの比率。●は平均値、バーは標準偏差(データのちらばり具合)を示す。バーの上の数値はデータ数(地点数)

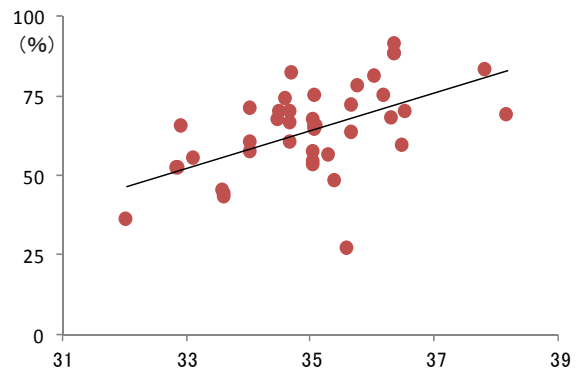


図2. ホシハジロのオス比率(縦軸)と緯度(横軸)の関係



諏訪湖(長野県)の調査では写真で雌雄を数えました(2014年1月8日)
 ホシハジロ ♂:● / ♀:● キンクロハジロ ♂:● / ♀:●

繁殖地の気温が高い年は 越冬するオオハクチョウの幼鳥が多い

笠原里恵・神山和夫・阿部誠一

近年、夏鳥を中心に小鳥の減少が心配されている一方で、ガン類やハクチョウ類の増加が報告されています。増加の理由は、農業形態の変化や餌付けなど様々ですが、ハクチョウ類では、繁殖地や越冬地など、利用地域の気温変化も指摘されています。例えば、繁殖地や越冬地の気温が高い年は、繁殖がうまくいって幼鳥が増え、しかも冬の死亡率も低下するという具合です。このことはコハクチョウですでに指摘されていましたが、今回私たちが行った分析で、青森県で越冬するオオハクチョウでも同様の傾向が見られたのでご紹介します。

幼鳥の割合と気象条件を比較

日本白鳥の会と下北野鳥の会から1983～2009年の青森県における幼鳥と成鳥の個体数記録を提供していただき、毎冬の幼鳥率を算出しました。それを、繁殖地(ロシアのCokurdah)の気温や中継地(帯広など)、そして越冬地(青森県野辺地)の気温、積雪など、複数の気象条件と比較しました(図1)。その結果、繁殖地の5月の気温が高い年は、青森県の越冬個体

群の幼鳥率が高く、青森県における当年の積雪量および前の年の積雪量が多い年には、幼鳥率が低くなる傾向が見られました(図2)。この仕組みは色々考えられますが、例えば繁殖地の気温が高い年は雪解けが早まり、繁殖が早く開始できたのかもしれない。また積雪量の多い冬は、直後の繁殖期の成鳥の繁殖力を低めるのかもしれないし、当年の積雪は、幼鳥の採食のしづらさを嫌う家族連れを他の地域に移動させたのかもしれない。

気候や環境変化の指標として

近年、ロシアのいくつかの地域では、ハクチョウ類の個体数の増加や分布の拡大が見られています。これには、保護活動による貢献とともに、気候変化やそれに伴う環境変化も影響しているのかもしれない。ハクチョウ類の幼鳥の羽色は灰色で、成鳥との区別が容易です(写真)。今後、越冬地で幼鳥と成鳥の個体数を定期的にカウントすることで、それらの変化に気づくことができるのかもしれない。今後のモニタリング体制に活かしていきたいと思います。



図1

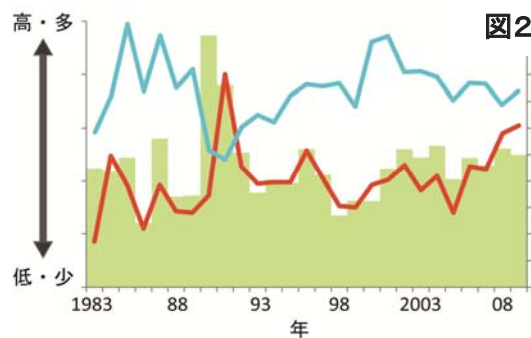


図2

図1. オオハクチョウの繁殖地、中継地および越冬地。金井(1997)から作成
写真. オオハクチョウの幼鳥(灰色)と成鳥(白)。 神山和夫 撮影

図2. 青森で越冬するオオハクチョウの幼鳥率■と、繁殖地の5月の気温■および
青森県の昨冬の積雪量■

引用文献:

Koyama, K., Kasahara, S., & Abe, S. 2013. Effects of the climatic conditions of breeding, stopover and wintering sites on the number of juvenile Whooper Swans *Cygnus Cygnus* wintering in Japan. *Ornithological Science* 12: 107-115.

金井 裕・佐藤文男・植田睦之・ジェイソン ミントン・樋口広芳・相馬正樹・三田長久・松井 繁. 1997. オオハクチョウの渡り経路と重要な中継地(英文). *Strix* 15: 1-13.

絶滅の危機！ヘラシギを救うために

富田宏・柏木実 ラムサール・ネットワーク日本

今、ヘラシギは絶滅の危機に直面しています。

現在の総個体数は250～400羽と推定されており、このまま個体数の減少が続けば2030年には絶滅の可能性があるとして予測されています。

このことは、2010年愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)で採択された”愛知目標”において、”既知の絶滅危惧種の絶滅が防止され”という目標が設定されて以降、

ヘラシギが東アジアの渡り性シギ・チドリ類として最初の絶滅種になってしまう可能性があることを示唆しています。

本稿では、ヘラシギを絶滅の危機から救うため、世界中の人たちが手を取り合って展開しているプロジェクトについて紹介します。



ヘラシギ
渡辺義昭 撮影



ヘラシギとは？

ヘラシギは体長14～16cmほどの小さな渡り鳥です。“ヘラ状”の嘴はとても印象的で、その嘴をつかって餌を採る姿は愛らしくもあります。ヘラシギの繁殖地は北極圏にほど近いロシア東部のチュコト半島沿岸に限られた地域に限定されています。そして東アジアの河口・沿岸の湿地を中継地として、主にミャンマー、バングラデッシュで越冬します(図)。ヘラシギの越冬状況が調査されたのは2005年以降で、本当にごく最近のことなのです。

ヘラシギの保全に向けて

ヘラシギを絶滅の危機から救うために世界中で行われているプロジェクトをご紹介します。

1. ヘラシギの人工繁殖プロジェクト

ヘラシギの人口孵化プロジェクトはもっとも大きなプロジェクトの一つです。世界湿地トラスト(WWT)や英国鳥類保護協会(RSPB)を中心として2011年から実施されています。このプロジェクトは、唯一の繁殖地であるロシア東端のチュコト半島で繁殖するヘラシギ

の巣から採取した卵をイギリスのスリムブリッジ湿地センター(Slimbridge Wetland Centre)まで空輸して、孵卵器で孵化させて施設で繁殖させ、野生に戻す取り組みです。そのために、繁殖地で孵卵器を用いて孵化させた幼鳥を野外に戻す試みも行われています。昨年秋、多くの人たちを驚かすニュースがありました。繁殖地で人工孵化させた後に放鳥されたヘラシギの幼鳥1羽がタイランド湾北岸のコッカム(Khok Kham)で発見され、無事に越冬地まで渡っていることが確認されたのです。

2. ヘラシギを中心とした湿地環境・水鳥の保全に向けた啓発活動

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 (EAAFP) では、ヘラシギを絶滅の危機から救うため、2010年にタスクフォース (Spoon-billed Sandpiper Task Force) が設けられました。タスクフォースでは、ヘラシギの越冬地であるミャンマー、バングラデッシュの沿岸を中心として、現地のNGOとともにヘラシギの保全のみならず沿岸湿地の保全、渡り鳥と地域社会の保全にむけた取り組みを行なっています。ミャンマーのモッタマー湾のラムサール条約登録に向けた動きは、近年大きな進展が見られています。

3. 国際的な調査の実施とモニタリングネットワークの誕生

ヘラシギの繁殖地、中継地、越冬地を対象とした飛来数とその分布についての国際的な調査、継続的なモニタリングは重要です。近年、EAAFPヘラシギタスクフォースを中心として、国際的なネットワークの構築が進んでいます。

日本国内ではモニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査のネットワークを中心として、これまで継続的にヘラシギの観察記録が収集されてきました。今後、ヘラシギの個体数の推移を明らかにするために、また人工孵化によって育てられたヘラシギの渡り成功率を推定するために、日本国内ではオホーツク沿岸、石狩川河口域といった比較的観察記録数が多い地域について、重点的に調査する体制が必要になると考えられます。



ヘラシギのヒナ John Sullivan (RSPB) 撮影

[参照URL]

・東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップのホームページ

<http://www.eaaflyway.net/>

・世界湿地トラスト(The Wildfowl & Wetlands Trust: WWT)による人工繁殖プロジェクト

<http://www.wwt.org.uk/conservation/wwt-projects/spoon-billed-sandpiper/>

モニタリングサイト1000 シギ・チドリ類交流会報告

笠原里恵



1月25～26日に、三重県津市でモニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査の交流会を行いました。三重県や愛知県をはじめ、大阪府や奈良県からもご参加いただき、約30名の盛会となりました。

1日目の研究発表では、最初に環境省からモニ1000全体の概要をお話いただきました。その後、「三重県のシギ・チドリ類」と題して、ミユビシギの飛来数が秋や冬に多いこと、水鳥における豊津町屋海岸の重要性についての発表、またセイタカシギの繁殖とヒナの成長過程について、孵化して約半日後には泳げるようになったことなど、詳細な観察に基づいたお話をいただきました。最後にバードリサーチの守屋が、三重県のモニ1000の調査結果について報告しました。

休憩をはさんだ後は、「砂浜のシギチドリ類」と題して、千葉県でのシロチドリ繁殖状況や、同じく千葉県でのミユビシギの採食生態、また左の記事にある、絶滅危惧種のヘラシギについて発表していただきました。全体を通して鋭い質問や意見などが出て、活発な議論が行われました。休憩時間には、会場の後ろに設置したポスター発表スペースも大いに盛り上がり、シギ・チドリ類に対する参加者の皆さんの熱い思いを感じました。

2日目のエクスカージョンでは、雲出川河口・五主海岸周辺をまわり、ツクシガモやホオジロガモなどのカモ類や、コクガンやミヤコドリなど、多くの水鳥を観察することが出来ました。

ご参加いただいた皆様、ありがとうございました。

カモ科鳥類社会の採食型

～羽田健三研究概説 後編～

嶋田哲郎（公財）宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団

羽田健三は、日本のカモ類研究の草分けともいえる研究者です。編著「鳥類の生活史」には、1950年代から1960年代にかけて公表された18編の論文「内水面に生活する雁鴨科鳥類の採食型と群集に関する研究」が掲載されています。カモ類を詳細に調べ上げたこれらの論文は、現在でも貴重な資料となっています。

嶋田哲郎さんは、日本鳥学会2013年度大会で行われた自由集会（詳細はJOGAのHPを参照 <http://www.jawgp.org/anet/jgprop.htm>）で、羽田氏の研究を概説されました。ここでは、前・後編の2回にわたり、嶋田さんにその内容をご紹介します。今回は羽田氏の業績の中でもハイライトともいえるカモ科鳥類社会の採食型についてです。

カモ科鳥類の食物

採食型とは、食物および採食の場所や様式に、水かきの面積、筋肉や骨格といった採食体制を加えた幅広い概念です。採食型を考える上で、前編で述べた採食の場所や様式とともに食物も重要な要素であり、羽田はこれも詳細に調べています。カモ類は漕ぎ取りや潜水をして採食することが多く、直接観察によって食物を特定することは難しいのですが、羽田は長野県の5つの湖で、カモ類20種とほか3種の水鳥を一種あたり1～36個体採集し、消化管の中の食物を採取して種まで特定しました（表）。現在では狩猟が禁止されているトモエガモやミコアイサなどのデータもあり、カモ類の食物を知る上で現在でも貴重な情報です。収集されたデータから、羽田は、水面採食性カモは粃や種子、草本などの植物質、水底採食性カモは沈水植物の芽などの植物質と水生昆虫および貝類などの動物質の両方、そして魚食性カモは魚類を食物とすることで食い分けがなされていると述べています。

羽田は盲腸や小腸の長さ、食道や砂嚢の重さなど消化管の特徴と食物との関連についても調べ、セルロースを分解する盲腸は、

ヒドリガモやオカヨシガモのような植物食性のカモで長く、魚食性カモ、特にミコアイサで短い傾向があることを示しました（図1）。食道や砂嚢の重さでは、草本や穀類などを貯食するマガンやマガモ、カルガモでは食道が重く、貝類などを物理的に砕いて消化するキンクロハジロやスズガモでは砂嚢が重い傾向がありました。消化管の形態的特徴は、カモ科鳥類の3つの社会グループ、すなわち、水面採食性カモ、水底採食性カモおよび魚食性カモそれぞれの食物をよく反映しているといえます。

採食体制の比較

羽田は、カモ類17種268個体の筋肉や骨格などあらゆる部位を計測し、採食体制について、3つの社会グループの間で比較、検討を行いました。

例えば、水かきの面積と体重の関係をみると、水面採食性カモと比較して、水底採食性カモと魚食性カモは水かきの面積が大きく、潜水の際にかかる水かきの単位面積あたりの荷重を小さくしていると考えられました。また、翼面積と体重の関係では、水面採食性カモで他の2グループよりも翼の面積が大きいことが

表. ミコアイサの食物. 対象種の食物が詳細にまとめられている。

食物名	部分	湿重量%	頻度	計%		
				芽	実	
沈水植物	クロモ	芽	10.62	1	11.49	
	マツモ	芽	0.87	1		
	イバラモ	実	0.26	2	0.35	
	マツモ	実	0.09	1		
水棲昆虫	エグリトビゲラ	幼	5.18	2	45.89	
	ゲンゴロウsp.	幼	0.27	1		
	アカネsp.	幼	3.73	1		
	ギンヤンマ	幼	7.54	1		
水棲昆虫	幼・破片	29.17	1	88.16		
エビ	ヌマエビ	成	14.10		1	42.11
	テナガエビ	成	28.01		1	
魚	コイ	幼	0.16		1	0.16
まとめ		%			%	%
	陸上生物	0	動物	昆虫	45.89	88.16
				エビ	42.11	
			魚	0.16		
水中生物	100	植物	芽	11.49	11.84	
			実	0.35		

分かりました。水面採食性カモは水面から直接飛び上がることができますが、水底採食性カモや魚食性カモは助走が必要なことに関係しているかもしれません。

前肢筋肉と胸筋に対する後肢筋肉の重さの比は、3つのグループそれぞれで異なっていました。水面採食性カモに対して、潜水を行なう他の2グループの後肢筋肉は重く、魚を追跡する能力が必要な魚食性カモで最も発達していました(図2)。またカモ類に共通して見られる塩分を排出する塩類腺が、海に生息するズガモで最も大きく、他にも海で海藻類を採食することがあるカモ類で比較的大きいことなども指摘しています。このように筋肉や骨格からみても、それぞれの種の採食方法を反映した形態になっていることがわかります。これら以外の部位も含めて総合的に考察し、羽田はそれぞれの採食様式や採食体制からカモ科鳥類の採食型の分類を行いました(図3)。

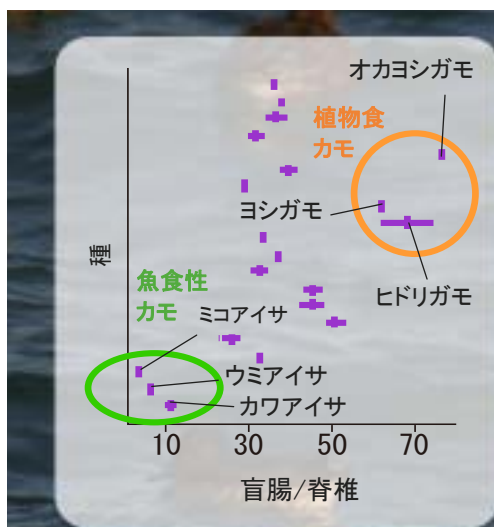


図1. 脊椎長に対する盲腸の長さ。

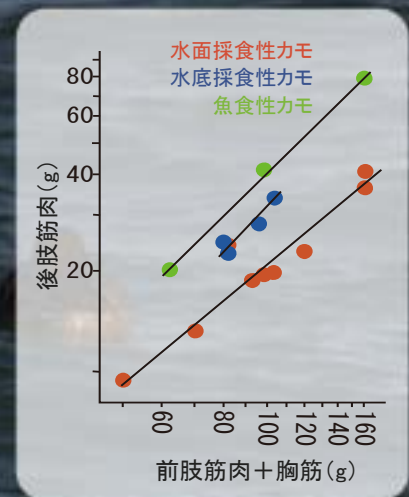


図2. 前肢筋肉+胸筋重と後肢筋肉重の関係。

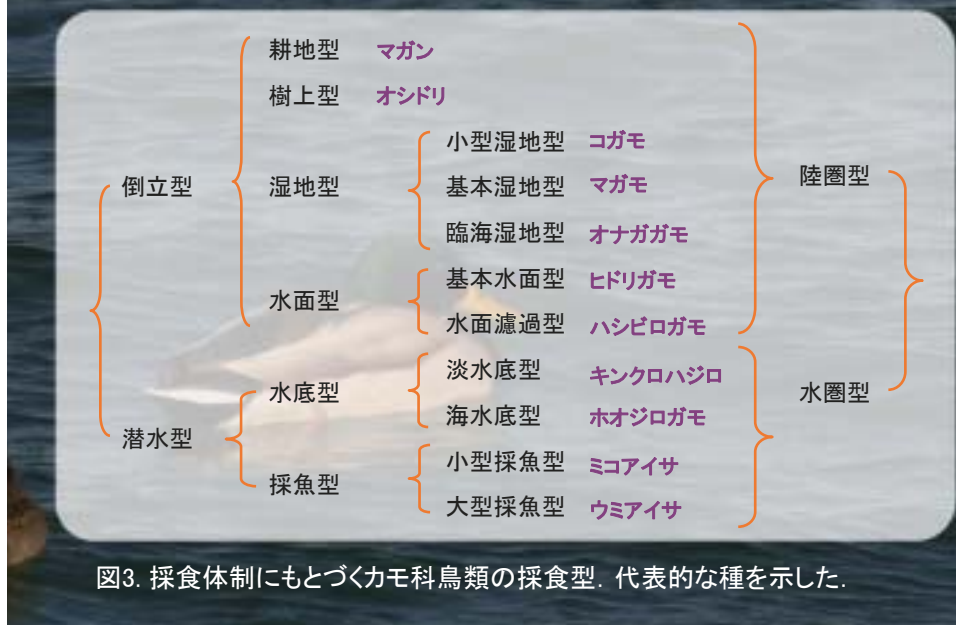


図3. 採食体制にもとづくカモ科鳥類の採食型. 代表的な種を示した。

終わりに

「採食型」は群集の適応的解析上の単位の基本型となる今西錦司の生活形社会をさらに押し進めたものである、と羽田は述べています。採食型は、食物連鎖上の位置である生態的地位を示すとともに、湖沼の生物生産量を指標する群集構造の概念を内包して表現しています。

日野(2012)は、当時の時代背景を鑑み、羽田の業績を以下のように評価しています。“1960年代から1970年代にかけて、欧米ではマッカーサーの群集理論全盛時代であった。この時期の群研究には個々の種々の食物連鎖上の相互作用や適応進化の視点が欠けており、1980年代後半になって、これらの視点を取り入れ、群集形成のプロセスに焦点をあてるメカニ

ティック・アプローチが注目されるようになる。個々の種の生活様式を基本に適応進化の視点から群集構造をとらえようとした羽田のアプローチはまさにメカニスティック・アプローチであり、羽田は世界でこのような視点が必要とされるずっと前、1950年代から追求し続けていた(日野(2012)より要約)。”

羽田は生態、行動、形態、機能のすべての面からカモ科鳥類を調べ上げ、その全体像を明らかにすることに成功しました。研究分野が細分化されていく中で、ガンカモ類に限らず、対象種の全体像をいかに把握するか、羽田に学ぶべきことは多くあります。

引用文献

- 羽田健三(編).1986. 鳥類の生活史.築地書館, 東京.
- 日野輝明. 2012. 鳥類群集生態学研究の歩みと成果. 日鳥学誌 61(特別記念号): 33-34.

写真でカワセミ食性調査！

“カワセミが食物をくわえている写真”募集中です

青山夕貴子

カワセミのいまむかし

その美しい姿で多くのバーダーを魅了する鳥、カワセミ。昭和初期には東京都心にも普通に生息していたといわれていますが、高度経済成長期に姿を消し、山奥へと生息地を追われていきました。そのため「清流の宝石」とも呼ばれるカワセミですが、1980年代以降、再び都市部に姿を現すようになり、現在は都市部の河川や緑地公園などでもよく見られています。

こうしたカワセミの復活劇の裏側には、都市部におけるカワセミの食事情の改善があるようです。都市部の水辺の水質が向上し、カワセミの食物となる生き物が増えてきたことが主因だと考えられています。

カワセミは何を食べる？

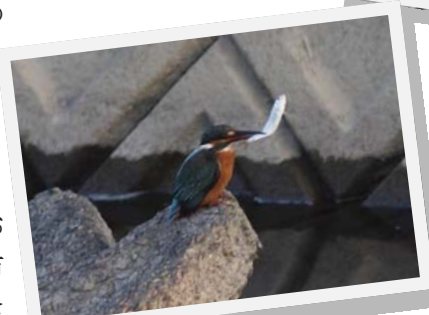
カワセミが都市に戻ってきてくれたことはとても嬉しいことです。しかし、都市の水辺に生き物が増えてきたとはいえ、山中の溪流などと比べると生息する生き物は大きく異なっています。カワセミが都市で復活を果たした背景には、カワセミ自身が都市の食べ物に慣れてきたこともあるかもしれません。

魚食で知られるカワセミですが、他にもヤゴ、オタマジャクシ、エビ、時には成虫のトンボまで、多様な食性をもつようです。しかし、カワセミの食物が広域的に調べられたことはありません。

そこで、“カワセミが食物をくわえている写真”を募集することにしました。写真から何を食べているのかを特定し、さまざまな環境におけるカワセミの食性を明らかにしたいと思います。

あなたが撮影したカワセミ写真、ぜひご提供ください！

オタマジャクシを食べるカワセミ(幼鳥)
村田孝嗣 撮影



こんなコンクリートの川にも
松永紀代子 撮影

今までにご提供いただいた写真をオンラインアルバムで公開しています。写真は撮らないという方も、ぜひご覧ください。

<http://p.tl/M8x7>



* 募集内容 *

- カワセミが食物をくわえている写真
※エサ生物がはっきりと写っていれば、どんな写真でもかまいません。
- 撮影場所
- 撮影年月日
- 募集期間：2014年7月末まで

くわしくはこちら↓

http://www.bird-research.jp/1_katsudo/kawasemi/
※写真の送信もこちらからお願いします。

質問などは以下のメールアドレスまで↓
aoyama@bird-research.jp

バードリサーチ 水鳥通信 2014年4月号(9号)

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

発行者： 植田睦之

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

編集者： 神山和夫・守屋年史・青山夕貴子・笠原里恵

タイトル写真募集中

水鳥通信のトップページの写真を募集しています。ご提供いただける方は左記メールアドレスまでお送りください！

このニューズレターはFSC認証紙を使用しています。