

BIRD RESEARCH NEWS

2020年 11-12月号

- 活動報告 群れを作る冬鳥の個体数変化
- 研究誌 春の渡り期におけオオムシクイの通過時期
- 生態図鑑 タマシギ
- 研究誌 ササゴイの繁殖成績と営巣樹種
- 論文紹介 絶滅危惧のアカモズの現状
- その他 年報写表紙真コンテスト
- 研究誌 ウグイスの初鳴き日の推定
- 研究誌 北海道の鳥類の分布の変化
- お知らせ 調査研究支援 寄付&投票のお願い



Photo by Toshifumi Miki

活動報告

バードリサーチニュース 2020年 11月: 1

群れを作る冬鳥の個体数変化 冬鳥ウォッチの課題とヨーロッパの調査事例

山崎優佑

バードリサーチでは、毎年冬に「冬鳥ウォッチ」を行っています。冬鳥ウォッチは、12～2月に皆さんがよく行く探鳥地で観察された、カシラダカ、カワラヒワ、アトリ、マヒワ、イスカ、ハギマシコの6種の最大の群れサイズを報告してもらうプロジェクトです。

冬鳥ウォッチと野鳥データベースのデータをあわせると、2010/2011年の冬季から2019/2020年の冬季まで、5年以上調査されている場所が17か所ありました。これらの情報から6種のこの期間の個体数の傾向を分析した結果、アトリは増加傾向と判定されましたが、カシラダカとカワラヒワは

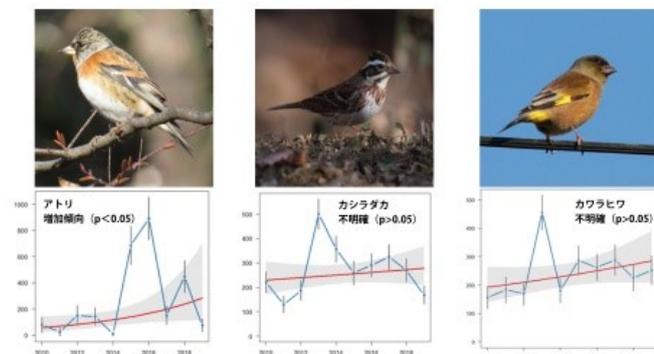


図1 2010/2011年冬～2019/2020年冬までの個体数の推移。左からアトリ、カシラダカ、カワラヒワ。折れ線は各年の個体数合計の推定値、垂直線は推定値の95%信頼区間、赤線は個体数変化の回帰曲線、灰色の帯は回帰曲線の95%信頼区間を示している。(写真提供 アトリ: 平野敏明氏 カシラダカ、カワラヒワ: 三木敏史氏)

増減は不明確と判定されました(図1)。マヒワ、イスカ、ハギマシコは、解析するにはまだ十分な情報が得られてなく、現状ではまだ何とも言えない状況です。これらの種は年によっては非常に大きな群れが記録される年もあれば、まったく記録されない年もあるので、傾向をつかむことに苦戦を強いられています。

しかしヨーロッパではこのように変動の大きい冬鳥についても個体数変化が明らかにされていて、その中にはこの冬鳥ウォッチの対象種も一部含まれています(Lehikoinen et al.2016)。そこでこの論文を紹介したいと思います。

ヨーロッパでアトリは減っている？

オランダ、デンマーク、スウェーデン、フィンランドでは、1980/81年から毎年、越冬する鳥の個体数を調査しています。Lehikoinen et al.(2016)は、この4か国で越冬する種の個体群の傾向が気候変動によるものかを調べるため、1980/81年の冬季から2013/14年の冬季までの34年間で、50種の個体数の傾向を分析しました。その結果、個体数が増加している種の割合が1番高いのは、北にあるフィンランドで、1番少ないのは南にあるオランダということが分かりました。この事についてこの論文では、気候変動が影響しているのではないかと考察しています。

そしてこの研究の対象種の中には、冬鳥ウォッチで調査対象でもあるアトリ、マヒワ、イスカも含まれています。アトリは4か国すべてで、減少傾向で、マヒワはフィンランドのみ増加傾向ですが、他の3か国では減少傾向にありました。

表1 アトリ、マヒワ、イスカの1980/81年から2013/14年までの個体群の年変化率(Lehikoinen et al.2016より)。

	フィンランド	スウェーデン	デンマーク	オランダ
アトリ	-0.014±0.007	-0.017±0.019	-0.012±0.006	-0.030±0.005
マヒワ	0.046±0.005	-0.024±0.004	-0.012±0.003	-0.012±0.002
イスカ	-0.031±0.005	-0.016±0.006	0.003±0.005	0.033±0.008

表2 4か国の調査方法の調査方法一覧 (Lehikoinen et al.2016より)。

	調査方法	1ルートの設定	毎年調査されているルートの本数
オランダ	定点に5分滞在し、見聞きした種と個体数を記録	20の定点がある	145~464
デンマーク	定点に5分滞在し、見聞きした種と個体数を記録	10~20の定点がある	246~505
スウェーデン	定点に5分滞在し、見聞きした種と個体数を記録	20の定点がある	246~505
フィンランド	歩きながら見聞きした種と個体数を記録	10km	455~602

また、イスカはオランダとデンマークでは増加傾向で、フィンランドとスウェーデンでは減少傾向ということが分かりました(表1)。

同じ場所で継続的に記録することが大切

各国の調査方法を表2にまとめました。オランダ、デンマーク、スウェーデンは「スポットセンサス法」という定点に決まった時間滞在し、見聞きした種と個体数を記録する方法を採用しています。一方フィンランドは「ラインセンサス法」という歩きながら見聞きした種と個体数を記録する方法を採用しています。

この研究では、冬鳥ウオッチの対象種のような、年によって観察される群れのサイズが大きく変動する種でも、継続的に同じ調査地での調査を続ければ、個体数の推移を分析できることが示されました。冬鳥ウオッチでも、今後も継続して同じ場所での調査を続けていけば、日本での越冬

状況を分析できることが見込めます。ただし、この研究の対象になっている4か国と比較すると調査地点数が冬鳥ウオッチは圧倒的に少ないので、今まで以上にたくさんの方のご協力が必要です。

アトリは、少なくともヨーロッパの一部の地域では減少していることが分かりましたが、世界的にも減少しているのでしょうか？それを知るには日本での越冬状況に関する情報は必要不可欠です。是非、冬鳥ウオッチにご協力ください。また、すでに同じ場所で長期的に調査したデータがあれば、時々調査をしない年があっても、解析に用いることができますので、是非提供して頂けるとありがたいです。

紹介した論文

Lehikoinen A, Foppen RPB, Heldbjerg, H, Lindstrom A, van Manen W, Piirainen S, van Turnhout CAM & Butchart SHM (2016) Large-scale climatic drivers of regional winter bird population trends. *Diversity and Distributions* 22: 1163-1173.

冬鳥ウオッチ: http://www.bird-research.jp/1_katsudo/fuyudori/index_fuyudori.htm

研究誌

バードリサーチニュース2020年 11月: 2

春の渡り期におけオオムシクイの通過時期

植田睦之

オオムシクイは日本では北海道知床半島などで局所的に繁殖していると言われていたのですが、ほかにも繁殖地があるのかどうかなど、その現状はよくわかっていません。オオムシクイの渡りの時期が遅く、繁殖期にさえずりが聞かれたとしても、それが渡りの通過個体なのかそれとも繁殖個体なのかの判別が困難なことも現状を掴みにくくしています。オオムシクイの渡りの時期がはっきりすれば、その問題は軽減されます。そこでこれまでの観察記録をもとにオオムシクイの渡りの時期をまとめたのがこの論文です。

高山裕子 (2020) 北海道旭川の春の渡り期におけるオオムシクイの通過時期. *Bird Research* 16: S7-S9.

高山さんは2017年から北海道旭川にある近所の公園で観察された鳥の記録を年間約300日にわたってとりつけています。ここはオオムシクイの渡りの中継地となっているので、その記録の中からオオムシクイの記録を抜き出してまとめました。すると年により違いはありますが、オオムシクイの記録は5月下旬から6月上旬が多く、6月中旬まで見ら



さえずるオオムシクイ(撮影:高山裕子)

れることがわかりました。バードリサーチの野鳥観察データベース「フィールドノート」に登録された北海道の記録も同様で、オオムシクイの渡りは6月中旬までと考えられました。したがって、6月下旬以降に、繁殖の可能性のある北海道の山地部でオオムシクイが見られた場合は、その場所での繁殖地の可能性が考えられそうです。

高山さんのフィールドは寒い旭川なので(-30度の日も記録をとっているとのこと)、気候変動の影響なども見えてきそうな調査立地で、今後のデータの蓄積と成果に期待したいです。皆さんの中にも家の周りの観察記録をつけている方がいらっしゃるのではないかと思います。そうした記録からは渡来時期の変化や経年的な増減などいろいろなことがわかります。ぜひまとめてみることを検討してみてください。

論文の閲覧: <https://doi.org/10.11211/birdresearch.16.S7>

タマシギ 英: Greater Painted Snipe 学: *Rostratula benghalensis*

1. 分類と形態

分類: チドリ目タマシギ科

広域分布種だが亜種はない。かつてはオーストラリアに分布する *R. australis* が本種の亜種として扱われていたが、最近では独立種とされることが多い。

全長:	225-250mm	翼開長:	430-460mm
自然翼長:	♂ 115-128mm	♀ 123-134mm	
最大翼長:	♂ 131-141mm	♀ 138-149mm	
尾長:	♂ 39-45mm	♀ 40-48mm	
ふしよ長:	♂ 38.7-42.5mm	♀ 40.8-45.1mm	
露出嘴峰長:	♂ 42.9-46.2mm	♀ 39.3-49.6mm	
全頭長:	♂ 72.8-77.5mm	♀ 69.9-80.3mm	
体重:	♂ 131-155g	♀ 151-242g	

*千葉県・茨城県における標識調査で捕獲した雄成鳥16個体、雌成鳥15個体の測定値(第一回夏羽と推定される個体を含む)。全長と翼開長のみ雌雄計5個体の計測値。

形態と羽色と換羽:

ずんぐりした中型のシギ(写真1)。頸と尾が短い寸詰まりの体形だが、脚は比較的長くて頑丈。シギ科の鳥類と同様に嘴先端は開くことができ、土中の餌をつまみ取ることができる。



写真1. 左: タマシギ雌成鳥(8月沖縄県)と右: タマシギ雄成鳥と幼鳥(左2羽)(8月関東地方)。

幼綿羽を除く全ての羽衣の翼羽と尾羽にバフ色の水玉模様があり、眼の周囲に特徴的な白い勾玉模様がある。顕著な性的二型および年齢差をもち、雌成鳥は頭部から胸にかけて暗赤褐色で、肩羽から雨覆は濃緑色。雄成鳥および幼鳥は互いに似るが、幼羽では胸の暗色帯が不明瞭で、雨覆や尾羽の水玉斑のバフ色味に乏しい傾向がある(写真2)。また、独立直後の幼鳥は嘴が灰色みを帯びることから、赤みを帯びる成鳥と見分けられる。幼綿羽は灰褐色の地色に黒色と赤褐色の縦縞模様のある迷彩色となっている。



写真2. 成鳥(上)と幼鳥(下)。胸の体羽と大雨覆の羽色の違い。成鳥では胸の黒色帯が明瞭だが、幼羽の幼鳥では不明瞭。雨覆は成鳥のほうが金色が濃く、幅が広い傾向がある(すべて9月関東地方)。

成鳥の繁殖後の換羽時期や部位には個体差が大きく、関東地方では繁殖後の8月ごろから開始されるが、9月下旬でも初列風切の換羽をまだ始めていない個体もある。おそらく11-12月に完了または停止する個体が多い。幼羽から第一回冬羽への換羽は8月ごろから始まり、11-12月に完了または途中で停止する。



写真3. 雌幼鳥。雨覆に緑色の雌の模様が出現しているのがわかる(8月関東地方)。

雌幼鳥はこの換羽で雨覆の一部に濃緑色の羽毛が生えてくるため、雄と識別できるようになる(写真3)。また、この換羽で大部分の体羽を換羽するため、年齢の野外識別は冬以降には多くの個体で難しくなる。また、幼鳥も冬までに内側初列風切1-5枚を換羽することがある。成鳥・幼鳥ともに春には体羽の部分換羽を行なって夏羽を獲得すると考えられるが、この換羽に関する情報は不足している。

同様の環境に生息するジシギ類は、飛翔時に脚はわずかししか突出せず、より早い羽ばたきで飛ぶ。クイナ類は脚の長い体形が似るが、眼の周囲に勾玉型の斑を持つ種はいない。

鳴き声:

繁殖期の夕方から夜間にかけて、雌が「コー、コー」というよく響く特徴的な声で鳴く。飛びながら上記の声で鳴くこともある。無風条件では最大1kmほどの距離でも聞こえることがある。この鳴き声には周波数の高さに2パターンあり、状況によって使い分けている可能性がある。近距離では、一連の鳴き出しの際に「ウツ、ウツ」という音が聞こえる。雄はあまり声を出さないが、警戒時などにかすれた「ギュー」という声を出すことがある。飛び立ち時にもほぼ鳴かない。

2. 分布と生息環境

分布:

サハラ砂漠以南のアフリカと南アジアから東アジアに広く分布。国内では東北地方南部から南西諸島で繁殖記録があるが、関東地方より北では個体数が少ない。

生息環境:

国内では主に水田やその周辺環境に生息する。繁殖場所としては特に草丈の低い湿った休耕田を好む。越冬期には農業用水路に入ることもしばしばある。

4-9月に繁殖し、関東地方における雌のディスプレイ鳴きのピークは6月であるが(Maeda 2001)、場所によっては8月にも盛んに聞かれる場合がある。9月下旬に4羽のふ化直後のヒナを連れた雄が、11月に巣と卵が見つかった例があるが(時田・桑原 2005)、ともに繁殖は失敗している。繁殖地で、または短距離の渡りを行って越冬する。

3. 生活史

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
越冬期			繁殖期					越冬期			

繁殖システム:

一妻多夫とされている。雌は主に夜間にさえずり雄に求愛する。雄とつがいになると1週間程度のつがい形成、造巣、産卵期間を経て、すべての卵を産み終えると雌は巣を離れ、次の雄とつがいになるための求愛行動に移行し、抱卵と子の世話は雄のみが行なう(Komeda 1983)。関東地方で5-9月の繁殖期に捕獲した14個体の雄成鳥のうち12個体に抱卵斑またはその痕跡が認められたが、11個体の雌成鳥にはいずれも認められなかった。

巣と卵: 休耕田などの草地に、枯草や稲の藁を敷いた浅い皿型の巣をつくる(写真4)。一腹卵数は、4卵のことが多いが5-6卵の例もある。卵サイズは長径32.0-40.1mm、短

径22.3-28mm, 重量約10.3-10.8g (清棲 1978). 卵には緑灰色の地色に暗褐色の粗い斑がある(写真4).



写真4. 巣立ち後の巣と未孵化卵. 8月関東地方.

抱卵, 育雛期間, 巣立ち率:

抱卵期間は19-20日. ヒナは早成性で, 孵化後すぐに巣を離れる.

上木(1986)では育雛期間は70-90日としているが, 千葉県では孵化後すぐに標識したヒナで, 標識後25日程度で親から独立した例が2列あること, 風切羽が伸長中の段階で親が周囲にいないケースも複数あったことから, より短い期間で独立する人が多いものと思われる.

国内での繁殖成功率に関するまとまったデータはないが, 千葉県及び茨城県で巣を発見して追跡できた7例のうち, 巣立ち前の失敗が4例(卵の捕食3例, 増水による水没1例). 巣外育雛に入った3例のうち親からの独立を確認できたのは1例のみだった.

渡り: 渡りや移動分散についてはほとんど情報がないが, 千葉県では繁殖していると考えられる個体およびその場所で生まれた個体が12月まで同地に留まった例がある.

4. 食性と採食行動

泥や水中に嘴を差し込んで探ったり, 左右に振って採食する. 雑食性で, ミズ類, カワナなどの淡水性の貝類, 湿地性の昆虫(ユスリカ, 水生昆虫の幼虫, 直翅目), 甲殻類などの多様な動物質のほか, イネ科やタデ科の草本の種子を食べることもある.

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 雄だけが抱卵と子の世話を行なう

本種は鳥類としては少数派の一妻多夫の繁殖様式を持つ. しかし, 抱卵期までの行動観察によれば, 雌は複数の雄と同時につがいになることはなく(Komeda 1983), 連続して1羽ずつの雄と複数回繁殖を行なうものと考えられる. 米田(2015)によれば, 最大で4羽の雄と7回以上つがいになった例がある. 同様な繁殖様式(連続的一妻多夫sequential polyandry)はシギ科およびチドリ科の鳥類にしばしばみられるものであり, 効率的に繁殖を行なうことができるという適応的意義があるものと推測される.

● 偏った性別?

上木(1986)は冬期の野外観察において性別をカウントし, 雄に偏った性別が本種が一妻多夫になることの一因ではないかと推測している. しかし, 関東地方の筆者の調査地では, 性別を判定できた捕獲個体50個体においては雌:雄=27:23であり, 雄に偏った性別は認められなかった. 上木(1986)には冬羽の雌を雄と誤認していると思われる例が見られるので, これによって雄に偏った性別として記録された可能性がある. 年齢と季節による羽衣の変化を性差と区別するために, 形態による性と年齢の識別法を確立することが, 本種の生態解明のために重要である.

● 個体数減少と休耕田との関係

本種は, 環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている. Amano et al. (2010)によれば, 国内のタマシギの国土スケールでの分布域と地域スケール(茨城県の2か所)での個体数の両方で減少が確認され, その原因は効率的な灌漑システムの導入による圃場の乾燥化と, 湛水された草丈の低い休耕田の減少であると考察されている. Katayama et al. (2020)は, 地域スケールでのさらなる個体数減少に加えて, 湛水休耕田がタマシギの個体群存続にとって重要な役割を担っていることを示した(図1). 時代とともに集約化されていく農地景観の中で, タマシギなどの湿地性鳥類と共存可能な環境をどのように管理していけるかが今後の課題となっている.

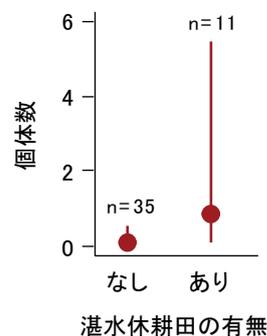


図1. 各地点の半径250m以内に含まれる湛水休耕田の有無と、タマシギの確認個体数との関係(2018年, 関東地方). 湛水休耕田が含まれる地点で確認個体数が多かった. Katayama et al. (2020)より作成.

6. 引用・参考文献

Amano T, Mei-Hua LI & Yoshida H (2010) Silent night in Japanese rice fields? A population decline in the Greater Painted Snipe. *Ornithological Science* 9: 49-53.

Katayama N, Odaya Y, Amano T & Yoshida H (2020) Spatial and temporal associations between fallow fields and Greater Painted Snipe density in Japanese rice paddy landscapes. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 295: 106892.

清棲幸保 (1978) 日本鳥類大図鑑Ⅱ. 講談社, 東京.

Komeda S (1983) Nest attendance of parent birds in the Painted Snipe (*Rostratula bengalensis*). *Auk* 100: 48-55.

米田重玄. 2015. 山階鳥研ニュース 2015年7月号.

Maeda T (2001) Seasonal variation in the calling frequency of female Painted Snipes (*Rostratula bengalensis*) in central Honshu, Japan. *J. Yamashina Inst Ornithol* 32: 91-95.

時田賢一・桑原和之 (2005) タマシギ *Rostratula bengalensis* の晩秋の営巣記録. 我孫子市鳥の博物館研究報告 13: 143-145.

上木泰男 (1986) 雪国のタマシギ. 岩崎書店, 東京.

執筆者

小田谷嘉弥 我孫子市鳥の博物館

シギ類の調査の片手間に, 同じ場所にいるタマシギをコツコツと捕まえて標識したり, 巣や父子連れを見つけたら繁殖状況を追跡したりしています. これまで情報の少なかった本種の換羽や性と年齢の識別はおおむね知見が集まったので, 論文にまとめていきたいです. 今回の執筆にあたって, 共同研究者の片山直樹さんには図を提供いただきました. ありがとうございます. 写真はハイイロウミツバメの死体を回収しようとしているところ.



研究誌

バードリサーチニュース2020年 11月: 4

ササゴイの繁殖成績と営巣樹種の変化

植田睦之

現在ほぼ調査が終了し、とりまとめが佳境をむかえている「全国鳥類繁殖分布調査」では、1990年代に比べて小型のサギの多くが減少していることがわかっています。減少率が高い順に、アマサギ、コサギ、ゴイサギ、そしてササゴイです。ササゴイは減少率こそ一番低いですが、実はもっとも危機に瀕しているサギかもしれません。それは1970年代からの変化を見ると、アマサギ、コサギ、ゴイサギは1990年代にかけて一度増加した後に、減少に転じているのですが、ササゴイは1970年代から一貫して減少し続けているからです。

こうしたサギ類に何が起きているかを明らかにするためには、何を食べているのか、繁殖成績はどれくらいか、などといった基礎的な情報が不可欠です。今回、Bird Research

誌に掲載された平野さんの論文は、ササゴイの繁殖成績について調べたものです。

平野敏明 (2020) 都市公園におけるササゴイの繁殖成績と営巣樹種の変化. Bird Research 16: A25-A37.

平野さんは2012年から2019年にかけて、宇都宮市の公園で営巣するササゴイ、113巣の繁殖状況を調べました。その結果、巣木が最初はヒマラヤスギが多かったのが、ケヤキに変わっていったこと、そして繁殖成功率は年により大きく変動していて38%の年から89%の年までであることがわかりました。繁殖の失敗の原因はわからないことが多かったものの、ハシブトガラスや哺乳類による捕食と思われるものや強風によるヒナや卵の落下がありました。

木の高いところに営巣するササゴイの繁殖の失敗原因を明らかにするのは簡単なことではありませんが、それがわかるとササゴイの減少原因の一端が見えてくるのかなと思います。今後の研究の進展に期待したいと思います。

論文の閲覧: <https://doi.org/10.11211/birdresearch.16.A25>

研究紹介

バードリサーチニュース 2020年 11月: 5

絶滅危惧鳥類アカモズはどこに何個体いるのか？

全国調査から明らかになった危機的状況

北沢宗大

北海道大学大学院生の北沢さんなど若手研究者が自分たちの野外調査の結果に、バードリサーチが中心となって行なっている全国鳥類繁殖分布調査のデータなども合わせて、アカモズが激減している現状を明らかにしました。その論文が Bird Conservation International誌に掲載されました。北沢さんに内容を紹介させていただきます。

Kitazawa M, Senzaki M, Matsumiya H, Hara S, Mizumura H (2020) Drastic decline in the endemic brown shrike subspecies *Lanius cristatus superciliosus* in Japan. Bird Conservation International doi:10.1017/S0959270920000556

アカモズってどんな鳥？

「あの鳥は昔たくさんいたんだけどなあ」野鳥観察をしていると頻りに耳にするフレーズです。私の研究対象でもある「あの鳥」は、モズの仲間の渡り鳥のアカモズ(図1)です。アカモズは東アジアの広い地域で繁殖しますが、そのうちの1亜種の亜種アカモズ *Lanius cristatus superciliosus*

以降アカモズ)は、日本とその周辺地域(サハリン南部・千島列島南部)でしか繁殖しません。国内では主に本州や北海道で繁殖するとされ、私の生まれ育った新潟県内でもいくつかの繁殖地が知られていました。図2は新潟市で2005年に見かけた看板ですが、カワラヒワやムクドリに並びアカモズ(図2左上)が紹介されています。かつては、ムクドリやカワラヒワのように、たくさんアカモズが生息していたのでしょうか。私はアカモズの観察を夢見てこの場所に2005年から2011年にかけて7年間通いましたが、残念ながらアカモズを観察することは叶いませんでした。

それもそのはず、アカモズは1990年代までに日本各地で分布域が大幅に縮小していたのです。1970年代に実施された第1回目の全国鳥類繁殖分布調査では、本種は本州



図1 亜種アカモズ。2015年に北海道で観察された個体。この地点では、当時3つがい7個体が確認されていましたが、2018年および2019年には繁殖が確認されなくなりました。



図2 新潟市西海岸公園に掲げられていた看板。いちばん左上にアカモズが紹介されています。ムクドリやカワラヒワ、シジュウカラと並んで紹介されていることから、看板が作成された当時(2005年よりずっと昔)にはアカモズが豊富に生息していたと推測されます。

南部から北海道北部にかけての99メッシュで記録されていました。しかし1990年代の繁殖分布調査時に記録メッシュ数は21にまで減少し、この期間に分布域が約80%も縮小したことになります。また分布域だけではなく、個体数の減少もこの頃から報告されるようになります(例、長野県野辺山: Imanishi 2002; 北海道石狩地方: Takagi 2003; 北海道ウトナイ湖: Tamada et al. 2017)。このような知見の積み重ねにより、アカモズは1998年に環境省レッドリストで準絶滅危惧に選定され、現在では、より絶滅の危険性の高い絶滅危惧IB類に選定されています。

日本全国での個体数調査

アカモズの劇的な減少が報告されてから、既に20年近くが経過しますが、残念ながら「繁殖地はどこで、どのくらいの個体数があるのか?」といった基本的な情報さえ、現在もわかっていない状態です。このような情報は、絶滅の危険性を評価する上で欠かせません。アカモズを取り巻く状況は第2回目の全国鳥類繁殖分布調査時よりも更に悪化し、絶滅寸前な状況にある可能性も否定できません。

このような状況に危機感を覚えた私は、同じように危機感を抱いて全国各地でアカモズの調査を進めていた先輩や同期たちと協働して、日本全国16地域でアカモズの個体数を数える調査を行いました。2010年から2019年にかけて、これらの地域をくまなく探し、個体数の記録と未知の個体群の発見に努めました。また、過去の本亜種の繁殖分布域を地図化するために、86件の既往研究と4件のデータベース(全国鳥類繁殖分布調査・河川水辺の国勢調査河川環境データベース・東京都鳥類繁殖分布調査・山階鳥類研究所標本データベース)を調べました。そして、野外調査で明らかになった現在の本亜種の繁殖分布域の地図と、推定された過去の繁殖分布域の地図を比較することで、繁殖分布域の縮小の度合いを定量化しました。

その結果、国内における2019年現在の亜種アカモズの繁殖つがい数は149つがい、**成鳥の総個体数**は332個体と

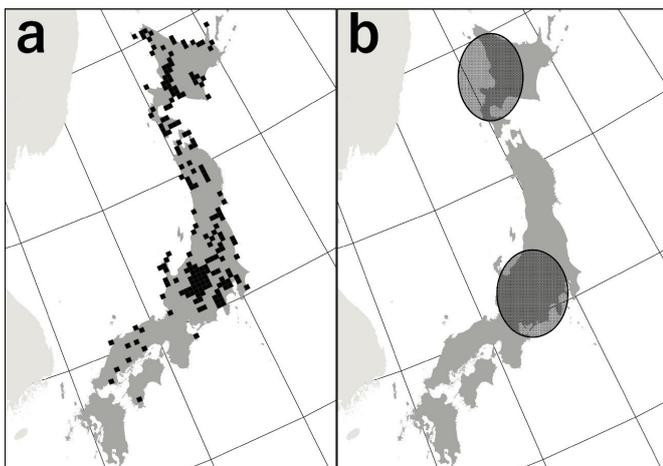


図3 1910～2000年代における亜種アカモズの繁殖分布域 (a)と、2010年代における繁殖分布域 (b)。過去の分布域は、86件の既往研究と4件のデータベースから推定しました。現在の分布域は全国規模の野外調査から算出しました。aの黒く塗りつぶされた地点で本亜種の繁殖あるいは繁殖行動が確認されました。bの楕円で囲まれた地域にて、繁殖あるいは繁殖行動が確認されました(詳細な地点情報は本亜種保全上の観点から非公開)。

推定されました。国内における本亜種の繁殖分布域は北海道と本州の一部地域に限られ、過去100年間で90.9%縮小したと推定されました(図3)。更に複数年の個体数調査を実施した7地域のうち、調査期間(2010～2019)内では、本州中部の2地域では個体数は安定していたものの、北海道では2地域で個体群が消滅し、1地域で個体数が大幅に減少していました。本亜種の国内における個体数の少なさは、国際自然保護連合(IUCN)が定義するレッドリストカテゴリーのうち、シマフクロウやヤンバルクイナが含まれる「絶滅の危機に瀕している種(EN)」の基準を満たし、ヘラシギやノグチゲラが含まれる「深刻な絶滅の危機にある種(CR)」の基準にも迫っています。

今後の課題: アカモズの保全に向けて

本研究により亜種アカモズの日本全国規模の個体数と、繁殖分布域、繁殖分布域の現在までの縮小度合いが初めて明らかになりました。世界でも日本周辺でしか繁殖しない、亜種アカモズの存続が非常に危ぶまれる状態です。私たちの研究により亜種アカモズの危機的状況を定量的に評価でき、本亜種の保全の重要性を根拠に基づいて訴えることができるようになりました。本亜種の絶滅を回避するためには、まずは現在残っている数少ない繁殖地を保全すること、アカモズたちが落ち着いて繁殖できるような環境づくりが重要であると考えます。繁殖地には、行政機関が管理する土地も含まれるため、そのような場所では今回の成果に基づき、保全への配慮のお願いできるかもしれません。また、繁殖地やその周辺には立ち入らないなど、私たち観察者・撮影者の配慮も欠かせません。

本亜種の減少要因については詳しく明らかになっていません。1970年代頃までは、国内には薪炭林のような樹齢の若い森林が豊富に存在していました。このような環境は疎林を選好するアカモズにとって、好適な生息地だったかもしれません。そのため、アカモズの生息地の減少には、樹齢の若い森林の減少が影響した可能性があります(Yamaura et al. 2009)。また亜種アカモズは東南アジアで越冬すると考えられています。そのため、減少の原因は渡りルート上や越冬地に存在する可能性もあります。渡りルートや越冬地を解明することは、本種の危機的減少をもたらしてきた要因の特定につながる可能性があります。

アカモズ観察時のおねがい

アカモズの保全を進める上で、最低限のデータを揃えることができました。そこで、私たちは自分たちができる範囲でアカモズ保全のための具体的な活動を計画しているところです。ただ、アカモズの保全のためには、みなさま観察者や撮影者のご協力も欠かせません。もしアカモズを発見した場合、十分に距離をとって遠くから観察することが重要です。距離感の目安として、アカモズの声や動きに着目してください。「ギィギィギィ・・・」「ギチギチギチ・・・」といった声が聞こえたら、即座にその場から離れてください。アカモズがとんでもない恐怖を感じていると考えていいでしょう。また餌をもったまま同じような場所をうろろしている場合もその場から離れてください。雛に餌を与えようとしているにもかかわらず、人間を警戒して巣に近寄ることができてい

ない可能性があります。更に、農地や草原の中に入って観察するのも控えてください。ヒトが草原に入って踏み跡ができることにより、キツネなどの捕食者がアカモズの巣を発見・捕食する可能性が高くなります。道路や遊歩道から外れないで観察・撮影することが重要です。アカモズとの距離感やつきあい方を間違ってしまうと、その場所でアカモズを観察や撮影する機会が未来永劫に失われてしまう可能性があることを心に留めておいて戴けたら幸いです。また、地元の方の中にはアカモズとの距離感について詳しい方がいるので、ぜひ地元の方の注意には耳を傾けてください。

引用文献

- Imanishi, S., 2002. The drastic decline of breeding population on Brown Shrike *Lanius cristatus superciliosus* at Nobeyama Plateau in central Japan. *J Yamashina Inst Ornithol* 34, 228-231.
- Takagi, M., 2003. Philopatry and habitat selection in Bull-headed and Brown shrikes. *J Field Ornithol* 74, 45-52.
- Tamada, K., Hayama, S., Umeki, M., Takada, M., Tomizawa, M., 2017. Drastic declines in Brown Shrike and Yellow-breasted Bunting at the Lake Utonai Bird Sanctuary, Hokkaido. *Ornithol Sci* 16, 51-57.
- Yamaura, Y., Amano, T., Koizumi, T., Mitsuda, Y., Taki, H., Okabe, K., 2009. Does land-use change affect biodiversity dynamics at a macro-ecological scale? A case study of birds over the past 20 years in Japan. *Anim Conserv* 12, 110-119.

活動報告

バードリサーチニュース2020年 12月: 1

2020年 バードリサーチ年報の表紙写真コンテストを開催しました

佐藤 望

毎年、会員の皆さまにお送りしているバードリサーチの年報に使用する写真は会員の皆様から提供して頂いています。表紙に使用する写真は2018年から写真コンテストを開催して募集しました。

3回目となった写真コンテストは「秋」というテーマで募集したところ、65点の作品が集まりました。たくさんのご応募、ありがとうございました。厳正な審査を行い、入賞作品が決まりましたのでお知らせします。

最優秀作品:「黄金の秋」(キジ) 渡辺美郎氏

この度は大変嬉しい賞をいただけることとなりました。光栄に感じております。ありがとうございます。稲穂が黄金に輝く神戸市西区で撮影しました。

偶然にも1羽のキジが畔を歩いていて、絶好の撮影チャンスでした。豊かな実りを実感する光景でした。



©渡辺美郎

優秀作品:「セッカとセイバンモロコシ～秋の夕日を添えて～」(セッカ) 大門聖氏

写真はマイフィールドの一つである大阪の南河内地域を流れる石川の河川敷で撮影したものです。ここではセッカ

は通年見れる種ですが、繁殖期には少なく、秋以降に見れる頻度が増えます。越冬のために移動してくる個体群がいるのかもしれませんが、身近な鳥の一つですが、至近距離で撮れたのははじめてで夕日が沈みつつあるなか逃げもせずしばらく轉ってくれたのが印象的です。



©大門聖

佳作:「かわいい?」(エナガ) 細川由紀子氏

紅葉の木の下にいた時に、エナガの群れが現れ、枝から枝へくると飛び渡って行きました。まるで『撮って撮って』、『ほら、かわいいでしょ?』と言っているようで、楽しいひとときでした。



©細川由紀子

佳作:「きのことクマゲラ」(クマゲラ) 土屋尚氏

十勝の川の調査で出会ったクマゲラです。この年の繁殖は失敗しちゃったのですが、秋の調査で林内を歩いていたら鳴き声を確認。だんだん近づいてくるので隠れていたのですが、しっかり見つかっていたようです。いちど止まってから、横を通り過ぎていきました。撮りためていた写真の中から、気軽に応募させていただきました。これを機会に、これからもチャンスがあれば、コンテスト参加してみようと思います。



©土屋尚

佳作:「補給」(シジュウカラ) 渥美美保氏

月に1度は訪れる川沿いの公園で、3年前の10月半ばに撮影しました。当初は木の名前も「ウルシかな?」という程度でしたが、後に、写真のヤマハゼの実にはロウ成分が含まれており、冬場に多くの小鳥の栄養源となることを知りました。



©渥美美保

野鳥を追いかけ回して、ふとこのように好物を知ると、永遠の片思いが少し進展したような気持ちになります。

佳作:「秋のスズメ三兄弟」(スズメ) 田中伸一氏

バードリサーチ様には、大変栄えある賞を頂きありがとうございます。本写真は植物研究会と『スズメはスズメノカタビラ、スズメノテッポウというスズメという名が付く草を食べるのか』という議論で食性を観察していた秋の一枚です。スズメの若鳥達が冬に向けて生きている野生の一面が見えて頼もしくたくましい姿が垣間見えたなら幸いです。



©田中伸一

佳作:「紅葉が似合います」(ニシオジロビタキ) 山中式夫氏

12月の寒い朝に大規模公園を訪れた時に撮影しました。フワフワがとても可愛かったです。紅葉の葉をバックにちよこんと細枝にとまった瞬間を狙いました。野鳥の写真で賞を頂くなんて本当に光栄です。有り難うございました。



©山中式夫

佳作:「秋のナラワラとコクガン」(コクガン) 藤井薫氏

秋季に8000羽を超えるコクガンが渡来する野付湾の中でも、沿岸にコクガンが接近する場所は限られます。ナラワラは、コクガンが接近上陸する場所の一つで秋季は岸近くでアマモを食べるコクガンの姿を間近で見ることができます。



©藤井薫

年報の記事で使用する写真についても毎年、募集しており、時田賢一氏、北尾祐介氏、園村茂夫氏、藤波不二雄氏、渡辺美郎氏、藤井薫氏、土屋尚氏の写真を使わせていただきました。今年もたくさんのご応募、本当にありがとうございました。来年も是非、ご応募ください。

秋・冬のイベント報告

バードリサーチ大会、モニタリングサイト1000の研修会など各種イベントを現地で、あるいはオンラインで、開催しました。

◎バードリサーチ大会

<http://blog.bird-research.jp/article/188155022.html>

11月21日、22日に金沢市で実施しました。コロナの問題もあり、多くの方が集まるのは難しい状況でしたので、オンラインも併用しました。

基調講演として石川県立大学の北村さんおよび研究室の皆さんにお話しいただいたほか10件の講演がありました。講演要旨は以下をご覧ください。

http://www.bird-research.jp/1_event/taikai2020/

◎モニタリングサイト1000陸生鳥類調査研修会

<http://blog.bird-research.jp/article/188193973.html>

12月15日にYouTubeとZoomを併用して実施しました。モニタリングサイト1000の成果や調査方法の解説とともに、音源を聴き取る模擬調査実習も行ないました。研修会の内容は以下よりご覧いただけます。

<https://youtu.be/dLVIAjJEm8>

実習のみする方 <https://youtu.be/jEmfYP8EFww>

実習用調査用紙

http://www.biodic.go.jp/moni1000/manual/form_spot-census_200803.pdf

◎モニタリングサイト1000 ガンカモ類調査講習会

<http://blog.bird-research.jp/article/188219920.html>

<http://blog.bird-research.jp/article/188219954.html>

12月12日、13日に実施しました。初日はZoomを使ったオンライン講座で、翌日は三番瀬、谷津干潟で実地調査実習を行ないました。

◎バードリサーチ鳥類学大会

<https://www.jbraoc.net/>

12月19日、20日に行ないました。13件の口頭発表、15県のスライドショー発表、3件の自由集会在が企画され、テーマトークセッションも盛り上がりしました。

初めての試みで、うまくいかない部分もありましたが、参加した皆さんには楽しんでいただけたと思います。



金沢でのバードリサーチ大会の様子

研究誌

バードリサーチニュース2020年 12月: 2

積算気温をもちいたウグイスの初鳴き日の推定

植田睦之

新聞などニュースでご覧になった方も多いと思いますが、気象庁の生物季節観測が大幅に縮小されました。その結果、これまで調べ続けてきた鳥の生物季節観測は、来年からすべて終了することになります。長く続けてきた調査がなくなってしまうのは悲しいことですが、日本にはまだバードリサーチの「季節前線ウォッチ」があります。歴史こそ2005年からと浅いですが、たくさんの方に興味のある人による各種鳥類の初認情報を集約したものです(参加していただいた皆さん、ありがとうございます)。必ずしも鳥に興味のある人ばかりではない気象台の人がとった気象庁のデータより、鳥好きたちがとった「季節前線ウォッチ」の方が質的には上だと自負しています。そのデータのうちウグイスの初鳴き情報をまとめたのが今回掲載された論文です。

太田佳似・植田睦之 (2020) 積算気温をもちいたウグイスの初鳴き日の推定. Bird Research 16: A39-A46.

論文の閲覧: <https://doi.org/10.11211/birdresearch.16.A39>

この研究では、ウグイスの初鳴きと積算気温との関係に注目して、初鳴きデータが周囲に十分ある全国39地点の気象観測所の気象データを使って、ウグイスの初鳴きが始まる有効積算気温(1月1日から、日平均気温の0℃以上の温度を積算したもの)を求めました。さらにその有効積算気温とそれぞれの場所の平均気温の関係をもとに、全国各地のウグイスの初鳴き日を推定する予測式を作成しました。この初鳴き推定は各年のウグイスの実際の初鳴き日をよく予測できていて、ウグイスの初鳴きには積算気温が影響していることがわかりました。



ウグイス(三木敏史)

この研究結果には、いくつかの発展が考えられます。1つはウグイスの初鳴き予測です。試みに2020年の東京の気温をもとに、平年のさえずり時期の1か月前にウグイスの初

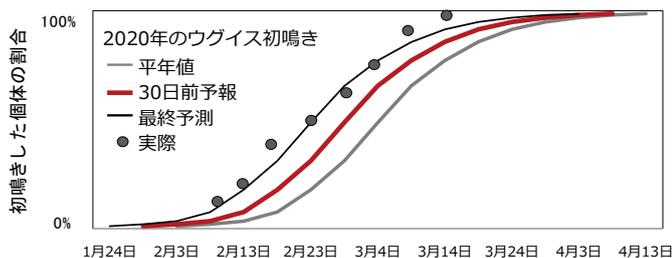


図1 試行的に行ってみたウグイスの初鳴きの1か月前予測と、実際の初鳴き日との関係

鳴きの予報を出すことを試してみると、予報(図1赤線)は平年値(灰色線)よりも早く、初鳴きが例年より早いことはいまよく予測できました。ただ、実際の初鳴き(●)は予報よりもさらに早かったのです。予報を出した後も暖かい日が続いたため、このようなことが起きたようです。暖かい年はその後も暖かいだろうことや、寒い年はその後も寒いだろうことを考慮するように予報をするなど改善が必要ですし、30日前予報の後も、20日前予報、15日前予報と出し続けていけばよいことなのかもしれません。こうした、予報がマスコミに取り上げられたら、ウグイスの初鳴きに興味を持つ人も増えるでしょう。それは「季節前線ウォッチ」の発展にもつながりますので、改良方法を考えつつ、将来は「予報」を実現したいと思います。

もう1つは過去の初鳴き日の復元や、未来の初鳴き日の予想です。過去の気象情報をもとに、初鳴き日を復元したのが図2です。1980年代後半以前に特に青森では初鳴きが遅くなっているのがわかります。これは本当なのでしょうか？過去の初鳴き情報があればこのあたりは検証することが可能です。全国どこでも構いませんので、古くからのウグイスの初鳴き情報をお持ちの方がいらっしゃったらご連絡ください。その場所の気象情報から過去の初鳴き日を推定して、実際の記録と比べてみたいと思います。

情報送付先: mj-ueta@bird-research.jp

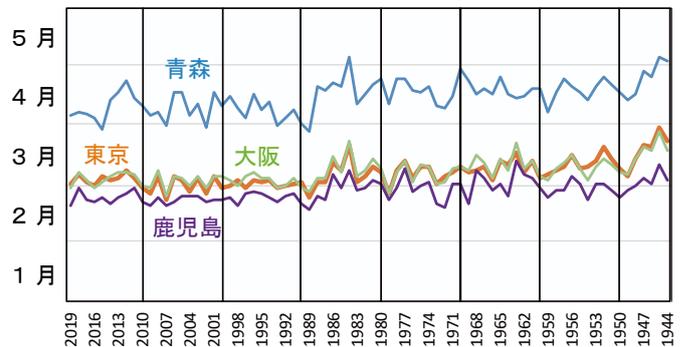


図2 積算気温をもとにした過去のウグイスの初鳴き日の推定

また、この研究の紹介を含めた季節前線ウォッチの紹介をYouTubeライブでお話しました。こちらをご覧ください。
<https://youtu.be/oK3bNut3VSQ>

研究誌

バードリサーチニュース2020年 12月: 3

北海道の鳥類の分布の変化

植田睦之

白い恋人、ジンギスカン、サッポロクラシック、そしてシイタケと筍の入ったカツ丼。北海道ならではの食べ物は沢山あります。そしてそれは鳥もしかり。クマガラにギンザンマシコ、センニユウ類だけでなくシマエナガやミヤマカケスなどの亜種もそうです。こうした北海道ならではの種や亜種だけでなく、本州との共通種も、北海道では分布の変化が違ったりするかもしれません。そこで、玉田さんは、「全国鳥類繁殖分布調査」の結果のうち、北海道の結果を抜き出し、北海道の鳥の変化を調べました。



北海道のカツ丼。シイタケと筍が入っているところがほかの地域と違う

玉田克巳 (2020) 鳥類繁殖分布調査報告書から分析した北海道の鳥類の分布の変化. Bird Research 16: A47-58.

全国鳥類繁殖分布調査は、現在3回目の調査が行なわれていますが、玉田さんは1974-1978年と1998-2002年の過去2回の結果から北海道のデータを取り出し、北海道の鳥の分布域の変化と、その特徴を明らかにしました。留鳥と夏鳥を分けてみると、留鳥は分布を拡大している種の割合が高く、夏鳥も同様に増えている種はいるものの、大幅に縮小している種がいることがわかりました。特にハリオアマツバメ、アカモズ、シマアオジの3種の減少が顕著でした。ハリオアマツバメは全国的にも減っていますが、アカモズやシマアオジほど注目されていません。今後、注意していく必要があります。



減少している
ハリオアマツバメ
(時田賢一)

全国と増減傾向が大きく違っていたのがアカショウビンでした。全国的には分布が拡大しているのに対し、北海道では分布域が縮小しているのです。北海道はアカショウビンの分布の北限なので(よく話題になる温暖化とは逆の話になりますが)そこから減少しているのでしょうか? 今後の変化が注目されます。

3回目の全国鳥類繁殖分布調査も今年度が最終年度でまもなく調査が完了します。こうした地域別の変化や、この変化がその後どうなっているのかも気にしながら、集計していきたいと思います。

論文の閲覧: <https://doi.org/10.11211/birdresearch.16.A39>

活動報告

バードリサーチニュース2020年 12月: 4

調査研究支援プロジェクト2020

～寄付&投票のお願い～

高木 憲太郎

鳥類の調査や研究の発展を願って2011年度から開始した調査研究支援プロジェクトですが、山あり谷あり。調査研究プランの応募が少なく心配になる年もありました。今年度は感染症が拡大したことで、実施しづらい調査や研究もある中、バードリサーチらしい市民参加型の調査や学術的な研究が集まりました。

ぜひ皆さまにご支援をお願いしたいと思いますので、どうぞよろしくお願ひいたします。一次審査を経て支援対象に選ばれた10件の調査研究プランをご紹介します。皆さまにご支援いただくことができる調査や研究がひとつでも多くあればと願っています。

10件の調査研究プラン決まる

2020年9～10月に支援先となる調査研究プランの募集を行ない、13件の調査研究プランが集まりました。その中から支援先を決定するため、上田恵介立教大学名誉教授、金

井裕日本野鳥の会参与、出口智広兵庫県立大学准教授、水田拓山階鳥類研究所保全研究室長、植田睦之バードリサーチ代表の5名で一次審査を行ない、9件が選定されました。この9件にバードリサーチからの1件を加えた10件の調査研究プランが今年度の支援対象です。

支援対象に選ばれた調査研究プラン

今年は、市民参加型の調査研究プランが多く支援対象に選ばれました。その他にも、鳥たちの保全に関するものや、体の機能、災害と鳥の進化、音声による自動識別技術の開発など様々な切り口から調査や研究に取り組もうとする調査研究プランが選ばれています。下記の概要をお読みいただき、より詳しく知りたいと思う調査研究プランがありましたら、タイトルをクリックしてPDFをご覧ください。

ホームページには10件分全部をまとめたPDFもあります。

http://www.bird-research.jp/1_event/aid/kifu.html#anchor

001 蓮田の防鳥ネット有効性(無効性)の検証、野鳥の羅網死をなくすために

境友昭〔公財〕日本鳥類保護連盟

境さんは、蓮田で羅網死している鳥が内側から引っかかっていることから、侵入を防ぐ目的の防鳥ネットが、本来の機能を果たしていないのではないかと



と考えました。そうであれば、ネットの敷設は農家の負担でしかありません。この調査研究プランでは、主な対象を昼行性のサギ類とオオバンとして、蓮田への侵入経路などの行動と蓮田の対策状況や収穫の段階との関係を調べます。

002 世界遺産平城宮跡で寝るツバメはどこから集まってくるのかー 6万羽のねぐら入りルートを探るー

奈良ツバメねぐら研究部 (岩井明子・西田好恵・三輪芳己)

奈良県の平城宮跡のねぐらに集まるツバメの個体数は2010年代前半に増加し今では6万羽にもなるそうです。奈良ツバメねぐら研究部では周辺の他のねぐらの消滅が背景にあるのではないかと考え、どこからツバメが帰ってくるのかを調べています。この調査研究プランでは、大勢の参加を得ながら多地点で帰還するツバメの飛行ルートを探り、その実態を明らかにしていきます。



003 20年に1度の大型台風直撃！生き延びたのは誰？

ー ダイトウコノハズクの台風対策 ー

中村晴歌(北大・理学部4年)・熊谷隼(北大・理学部4年)・澤田明(北大・理学院博士3年)

2020年9月に亜種ダイトウコノハズクが繁殖する南大東島を台風が直撃しました。中村さんたちは、定期的に台風が直撃する島に生息する鳥類の進化には、台風が関わっているのではないかと考え、その影響を明らかにしようとしています。台風の影響が短期的なものなのか、長期的なものなのかを調べ、年齢や体サイズ、縄張りの質などと生存確率を比較し、台風と進化の関係を紐解いていきます。



004 鳥の翼の動かし方と機能

小林遥香(千葉大学理学部生物学科4年)

スポーツマンの体の動きを捉える方法として、関節などに目印をつけて動画で撮影し、動きを解析する番組をテレビで見たことがあると思います。小林さんは「関節の動き」に注目し、鳥の翼の形状と飛行スタイルの関係を明らかにしたいと考え、さまざまな分類群の鳥の標本を用いて、その翼の関節に印をつけて静止画や動画で撮影し、形状や関節の可動域などを分析することで、翼の形状の進化を明らかにしようと計画しています。



005 ヤンバルクイナの鳴き声収集と環境音からの自動識別

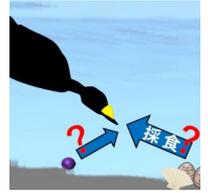
森下功啓(熊本高等専門学校)

録音した音源から自動的に鳥の声を抽出して識別できたらどれだけ良いでしょう？教師データ(鳴き声の音源と鳥の名前の組み合わせ)をたくさん用意することで、コンピューターに学習させて識別できるようにしようという取り組みは、まだ上手くいった例がありません。森下さんはヤンバルクイナを対象に、対象種の鳴き声のほか環境音についてもたくさん録音し識別できるソフトの開発を目指しています。



006 潜水性鳥類はマイクロプラスチックに汚染されているのか 徳長ゆり香(日本獣医生命科学大学獣医学科4年)

海洋汚染を起こしているマイクロプラスチック(MPs)が、沿岸域の海底に多く沈降しており、貝類がたくさん取り込んでいるのではないかと考えた徳長さんは、潜水性鳥類がMPsに汚染されているのではないかと考え、その実態の解明に取り組もうとしています。この調査研究プランでは、混獲されて死亡したクロガモなどの死体を収集し、消化管や臓器からMPsが検出される量を調査する予定です。



007 もっといるんじゃない？ 北海道の繁殖鳥類ー ジョウビタキとオオムシクイの繁殖確認調査ー 土屋尚(Eureka!北海道)

全国鳥類繁殖分布調査に参加する中で土屋さんは考えました。面積が広く、夏鳥の中には大陸から直接渡ってきている鳥がいる北海道には、人知れず繁殖している鳥種がいるのではないかと。北海道で繁殖している鳥種を明らかにしていく活動の手始めとして、この調査研究プランでは日高山脈において、ジョウビタキやオオムシクイの営巣確認やその生息環境を明らかにすることを目指します。



008 地域 みんなでアカモズを守る！ー 市民科学と保全生態学への挑戦ー

青木大輔(北大・院理)・赤松あかり(北大・院理)・松宮裕秋(信大OB)・原星一(信大OB)

急激に分布が縮小したアカモズが長野県のリンゴ畑で繁殖していることを見つけ、調査を続ける中で農家の方たちとの関係を築いてきたアカモズ研究者チーム。この調査研究プランで青木さんたちは、調査範囲を広げ、より多くの農家の方にアカモズのことを知ってもらうために、農家の方に配るパンフレットの作成や、アカモズの巣を見つけた農家の方が簡単に報告できるシステムの構築を進めます。



009 伊豆諸島で繁殖しているツバメをしらべよう！ 重原美智子

重原さんは小笠原諸島や伊豆諸島で観察されるツバメがどこからやってくるのか？島ごとの初認日を島に住む方たちの協力を得ながら調べることで明らかにしてきました。しかし、渡来したツバメがそのまま定着して繁殖しているのか、通り過ぎていただけなのか、何つがい繁殖しているのか、どんな環境で繁殖しているのかなど、まだわかっていない繁殖について明らかにしようと計画しています。



010 ムクドリが好むねぐら環境の調査ー ヒトとムクドリの共存を目指してー バードリサーチ

ムクドリはどんな環境をねぐらに選ぶのでしょうか？全国からねぐらの情報を集め、環境データと比較することで、彼らが好むねぐらの条件を明らかにしようとする調査研究プラン

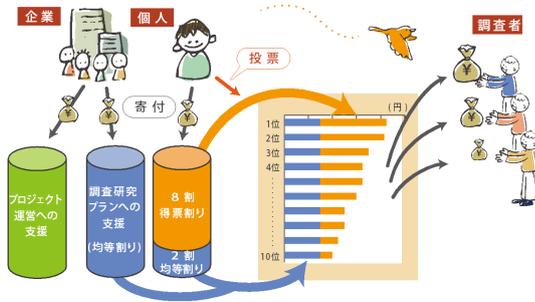
ンです。駅前のねぐらは追い払われることがありますが、追い払うだけではなく、軋轢が起きない場所にムクドリたちを誘導できるようにしていきたい、ぼくらはそう考えています。



調査研究支援プロジェクトは、皆さまの投票とご寄付によって成り立っています。

ぜひ、頑張る調査者や研究者たちにお気持ちをお届けください。

調査研究支援プロジェクトでは、みなさんから寄付を募り、それをもとに鳥の調査や研究に対して支援を行ないます(図)。寄付していただく際は、応援したい支援先を選ぶことができます。鳥類の調査・研究をみんなで支え合いながら、発展させていける仕組みになればと思っています。ご協力、よろしくお願ひいたします。



<p>1. 選ぶ</p> <p>バードリサーチが募集し、一次選考によって選んだ最大9件+バードリサーチからの1件の調査・研究プランの中から、応援したいプランを選んでください。裏表紙の調査・研究プランリストをご覧ください。</p>	<p>2. 寄付</p> <p>個人一口 3,000円</p> <p>*何口でもOKです。</p>	<p>3. 投票</p> <p>1口の寄付に対して1票をお預けます。寄付が複数口の場合、ひとつのプランに何票投票しても構いませんし、複数のプランに投票することもできます。投票先を指定しない寄付も大歓迎です。</p>
---	--	--



図. 集まった寄付のうち2割を支援先に均等に分配し、8割を得票数に応じて支援先に分配します。これに加えて、企業からいただいた寄付を支援先に均等に分配します。

寄付 & 投票の方法は次の2通りです

クレジットカードで寄付を送る場合

下記のホームページをご覧ください。

http://www.bird-research.jp/1_event/aid/kifu-a.html

銀行または郵便局から寄付を送る場合

Step1. メールする。

次の情報をバードリサーチ (br@bird-research.jp)宛てにメールでお伝えください。

- ・お名前とご住所
- ・寄付口数
- ・支援する調査・研究プランと投票数
- ・あなたのお名前を支援先に伝えて良いかどうか

Step2. お金を振り込む

下記のホームページに掲載されているいずれかの口座に合計額を振り込んでください。(振り込み手数料はご負担ください。)

http://www.bird-research.jp/1_event/aid/kifu-b.html