

# バードリサーチ ニュース

2013年2月号 Vol.10 No.2



Carduelis flammea  
Photo by Toshifumi Moriya

## 活動報告

### 農地の水辺と水鳥 ～なつみずたんぼの調査～

守屋年史

関東平野では、もとは利根川などの大河川の氾濫原であった場所が、やがて水田(湿田)として利用されるようになり、多くは整備された農耕地となって郊外に広がっています。ということは、昔は関東平野のそここに多くの湿地があり、水鳥たちの楽園が広がっていたのではないかと想像してしまいます。整備された農耕地を水鳥が利用できる場所にできたら…。しかし、長年、農耕地として利用されていたところに、水辺に戻ったとしても、水鳥たちはそこを見つけ、利用することができるのでしょうか。

昨年(2012年)の7月中旬から9月末にかけて、NPO法人オリザネットさんと埼玉県東部で農家の方の協力を得て、試行錯誤を繰り返しながら「なつみずたんぼ」の調査をおこないました。ニュースレターでも何度か紹介していますが、「なつみずたんぼ」とは、冬期にムギを栽培している畑で、晩春に収穫した後、秋まで畑に湛水したものです。

ちょうどシギ・チドリ類など渡り性水鳥の渡来時期として、グッドタイミングな水辺。また、鳥の生息場所としてだけでなく、雑草抑制の効果もあるとのことで農家さんにも利益があります。

### 開けた水面

まず調査は、地域の大小23区画の冬ムギ収穫後の耕作地で水鳥を1週間毎にカウントしました。そのうち湛水されていたのは8区画、ほかは耕うんなどを

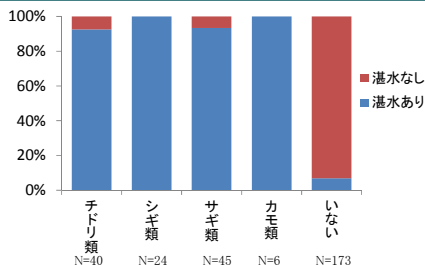


図1. 水鳥の確認された区画と湛水の状況。

おこなって除草されていました。また、湛水されていた耕作地も時間とともに水がなくなっていく所がありました。カルガモ、サギ類、シギ類は調査開始時から観察され、チドリ類も8月初旬から観察されました。それら水鳥が記録された区画のほとんどは湛水されており、また湛水されていれば、ほぼ何かしらの水鳥が観察されました(図1)。そのため、水面があればその利用率はかなり高いと考えられます。特にシギ類は開けた水面を好むため、イネが勢い良

く育っている水田は利用が難しく、このような場所を確保する事が重要と考えられます。

### 水位と水鳥

さて、特別に許可していただいた1区画では、耕作地にさした水位メモリ棒と水面が写るようにインターバル設定のデジタルカメラを設置しました。そうすると意外と水鳥が識別可能な状態で写っていました。初め1時間毎に撮影していたのですが、バッテリーが持つことを確認



図2. 定点カメラの画角。左の棒が水位メモリ棒、枠内の鳥をカウントした。

し8月30日から15分毎の撮影にしました。それらの写真から、水位を読み取り、水位メモリ棒周辺の鳥類の種と個体数を記録しました(図2)。9月初頭までは水位は約5~8cmで深かったためと考えられますが、サギ類、カモ類が主に記録されていました。そこからジリジリと水は干上がっていき、9月16日に水位はゼロでヒタヒタ状態になり、前後してシギチドリ類が記録されていました(図3)。水位が4cm以下となった期間に、アオアシシギ、タシギ、トウネン、コチドリの4種が記録されました。その後、雨水が溜まるとともにシギ・チドリ類は記録されなくなり、種によって利用しやすい適度な水位があることがわかりました。雑草抑制に必要な水位や水鳥が利用しやすい水位、また農家の方が管理しやすい方法など、水位管理はポイントとなりそうです。農耕地の持つポテンシャルをいかした水鳥との共生について、今後とも継続して調査をおこなっていきたいと思います。

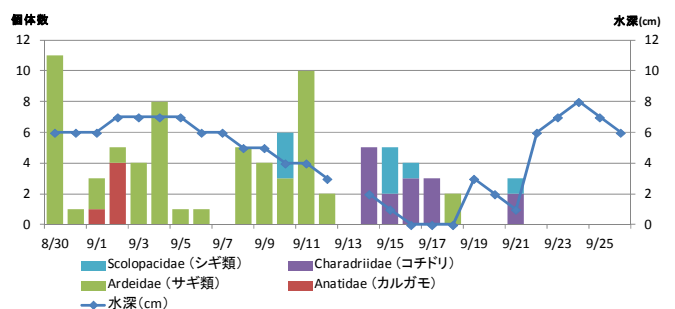


図3. 水位変化と記録された水鳥。9月初頭から水位が減りだし、サギ類やカモ類からシギ・チドリ類が観察され始めた。(9/13は欠損値)

この調査は、バードリサーチ調査研究支援プロジェクトの支援にもとづいて実施しました。ご支援ありがとうございました。

## 参加型調査

### メジロとランチ♪プロジェクト始動!

大阪市立大学理学研究科 堀江明香

そろそろ厳冬期も終わりに近づき、梅の花も見頃の季節となりました。この時期の風物詩といえば「梅に鶯」ならぬ、梅にメジロ。可憐な梅の花にオリーブ色の羽がよく映え、まさに初春の情景です(写真1)。メジロは比較的身近な鳥ですが、姿をよく見かける割に、その生態、特に子育てについての情報は断片的です。私は2003年からメジロの研究を続けており、今回、バードリサーチのみなさんと全国のメジロの繁殖時期を調べるプロジェクトを立ち上げました。



写真1. ウメを訪れたメジロ。

### 北のメジロ、南のメジロ

メジロ科の鳥はもともと熱帯起源だと考えられており、多くの種はアジアやオーストラリア、アフリカに分布しています。実は、日本に生息するメジロはメジロ科の中で最も北に分布する種のひとつ。その分布は、島国日本に沿って南北に広く、亜寒帯の北海道から亜熱帯の沖縄まで生息しています。

鳥たちの生活は、たとえ同じ種内でもそれぞれの生息環境によって少しずつ異なります。食生活や、渡るか渡らないかといった違いに加え、「最適な子育て戦略」も生息地の環境に強く影響されます。特に重要なのが繁殖を行う時期。寒い北の地域など、繁殖できる時期が短い反面、春～初夏にエサとなる昆虫が大量発生するような場所では、一度にたくさんの卵を産んで一気に子供を育て上げてしまう戦略が良さそうです。一方、繁殖できる期間が長ければ、一度に産む卵を少なくし、何回かに分けて子育てすることで、エサ運びの負担やヒナが捕食された時のリスクを分散させることができます。私が調査を続けてきたダイトウメジロ(沖縄県大東諸島にだけ生息するメジロの亜種)では2～3月が繁殖のピークですが、札幌で子育てをするメジロたちは4月にならないと繁殖地にやってきました。ダイトウメジロは一度に生む卵の数が平均2.7個と少なめで(写真2)、長い繁殖期の間にも最大4回も繁殖しますが、札幌のメジロは卵の数が平均4.5卵、繁殖回数はおそらく1～2回です。気候条件は緯度によって連続的に変わっていきますので、繁殖期やそれに関連した「子育て戦略」もそれに応じて少しずつ違ってると予想されます。みなさんが普段目にするメジロたちは、どのように子育てを行っているのでしょうか。



写真2. ダイトウメジロの巣と卵。

### さえずり時期を調べて繁殖期を探る

メジロたちの子育て戦略は日本各地でどのくらい違うのか。それを調べる調査の第一歩として、まずは各地での繁殖時期を調べることにしました。繁殖行動を直接調べるのは難しいので、今回はさえずりを繁殖期の指標とします。鳴禽と言われるスズメ目の小鳥では、メスへのアピールや繁殖なわばりの宣言のためにオスがさえずりを行います。みなさんと一緒にメジロたちのさえずりがいつからいつまで聞かれるか調べることで、繁殖時期が日本各地でどう違うのか探ってみたいと考えています。

### 初認調査&メジロとランチ♪

調査はふたつ。さえずりの初認調査と「メジロとランチ♪」プロジェクトです。まず初認調査ですが、バードリサーチで以前から行っている「季節前線ウォッチ」にメジロを加えました。みなさんのお住まいの地域でメジロのさえずりを初めて聞いた日をHP等からお知らせ下さい。

もう一つの「メジロとランチ♪」プロジェクトは、メジロのさえずり時期を調べるもので、この調査はお昼に行います。鳥の調査といえば朝じゃないの?と思われるかもしれませんが、予備調査から、メジロたちがお昼にも頻繁にさえずっていることが分かりました(図1)。私のフィールド観察では、特に、巣づくり時期や抱卵期といった“子育てテンション”の高いオスが、お昼によくさえずるようです。そこで、お昼ごはんの時間帯にメジロのさえずりをチェックしていただく調査を企画しました。

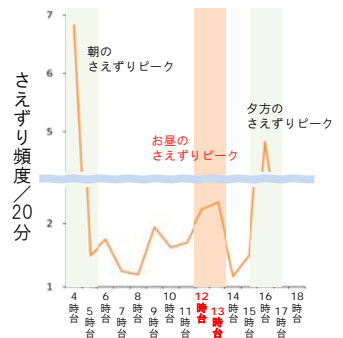


図. メジロがよくさえずる時間帯。20分の間、2分ごとにさえずりの有無をチェックしたときのさえずり頻度(5-7月)。

調査方法はとても簡単。休日やご都合のよい日に、お近くの公園や神社、学校など、少しまとまった林があってメジロをよく見かける場所でランチを食べてもらうだけです。お天気の良い日、外で気持ちよくランチを食べる、その間に、メジロのさえずりが聞かれたかどうかチェックしてもらいたいです。調査期間はメジロのさえずり初認から8月くらいまでと考えています。

メジロたちは、少しまとまった林があれば人里近くでも繁殖しています。5～7月に行った予備調査からは、12～13時の間に20分間さえずりをチェックすると、平均2回以上のさえずりが聞かれました(図)。繁殖のピークにはもっと多くのさえずりが聞けると思います。同じ場所で定期的にランチを続けてもらえば、いつが繁殖のピークなのかがはっきりと分かるでしょう。おうちや職場の近くに緑の多い場所があるならぜひ、晴れた日のランチをメジロのさえずりと一緒に楽しんで頂き、地域ごとに違う、メジロ目線の季節感を感じてもらおう。そんな調査になればと思っています。

■調査の詳細は下記のホームページをご覧ください。

<http://www.bird-research.jp/1/mejiro>

レポート

ジオロケータの仕組み

国立極地研究所(北海道大学大学院水産科学院)  
特任研究員 山本 啓士

渡りは生息環境や餌資源の季節的な変化や盛衰に応答した行動で、鳥たちはより好適な環境を求めて移動する。1年の生活サイクルの約半分を占める非繁殖期の行動は、彼らの生態を形づくる重要な要素である。また、渡り中継地を含む、非繁殖期の生息域を特定することは、保全の観点からも重要となる。鳥類の渡りの研究は、約120年前に始まった。当初、観察が主流であった調査手法も、現在では多岐にわたる(カラーリング等による標識、レーダー、ラジオトラッキング、衛星追跡、安定同位体分析など)(Newton 2007)。特に、近年ではジオロケータによって、海鳥類を中心に、渡り行動が盛んに研究されている(e.g. Shaffer *et al.* 2006, Egevang *et al.* 2010)。では、このジオロケータというのは一体どういうものなのだろうか?そこで、今回はジオロケータについて、オオミズナギドリ(*Calonectris leucomelas*)での研究例を挙げて紹介する。

ジオロケータとは?

ジオロケータ(Geolocator もしくは Global Location Sensor)は、照度(光の強弱)・着水の有無・水温を記録する、動物装着型の小型記録計である(写真1)。照度(記録値:0-64)は60秒毎に測定され、10分間の最大値が記録される。着水はジオロケータから突出した2本の電極が海水に浸かり、通電することで認識される。3秒毎に着水(1)or非着水(0)が測定され、10分間の累積値が記録される(0-200)。水温は20分間の連続着水後に測定が開始され、以後10分毎に記録される。ジオロケータには時計が内蔵されており(グリニッジ標準時)、データは時系列に沿って記録される(図1)。ジオロケータの特徴は、長期間記録が可能であること(1~2年)、



写真1. オオミズナギドリの足に装着したジオロケータ。足輪を含むジオロケータの重さは6gで、オオミズナギドリの体重の約1.2%。

そして重さ数グラムというその小ささである。最も軽いものは1g以下で、スズメ目など小型の鳥類でも用いられている(e.g. Stutchbury *et al.* 2009, Schmaljohann *et al.* 2012)。

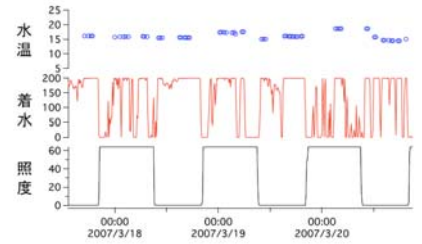


図1. ジオロケータに記録されたデータ例(時刻はグリニッジ標準時)。

※なお、ジオロケータには深度を記録するタイプもある。  
<http://www.biotrack.co.uk/archival.php>

● 照度から位置を推定する

照度を測定すると、その場の日長時間(昼間の長さ)から緯度を、また現地における正午時刻から経度を推定することができる(Hill 1994)。日の出・日の入時刻を特定するため、ジオロケータの照度計は薄明薄暮の明かりの変化を測定する。つまり、日中のように明るい状態だと、計測値は常に最大値(64)になる(図1)。ある閾値を決め(通常は中間値32)、それを越えた時点を目の出・日の入時刻とする。そうすると、1日毎に日長時間と正午時刻を求めることができる。日長時間は緯度によって異なる。例えば、夏の日本とイギリスとでは、より高緯度のイギリスの方が日本よりも日長時間が長い。また、グリニッジ標準時では、日本の正午は午前3時頃になる(時差が約9時間あるため)。同様に、夜の長さや子夜時刻も求めることができることから、1日2地点の大まかな位置を推定することができる。ここで「大まかに」というのは、誤差が大きいということである。日長時間および正午時刻は、数十kmの範囲では変わらない。また、曇りの日やジオロケータが影に隠れている場合には、照度がきちんと測定されないため、照度データから推定した位置の誤差は約186±114kmになる(Phillips *et al.* 2004)。照度データから緯度経度を推定した後、研究対象種の移動速度から、信頼性の低い位置情報を取り除く(e.g. オオミズナギドリの場合は2点間の移動速度>50km/hは除外)。なお、海鳥の場合には、ジオロケータに記録された水温データを衛星によって測定された海面水温(SST)データと照合することで、位置を補正することができる(Teo *et al.* 2004)。

研究誌 Bird Research より

● 今月の新着論文

ヨシ焼きがヒバリの個体数に与える影響についての論文が掲載されたのでご紹介します。

平野敏明. 2013.  
渡良瀬遊水地におけるヒバリの個体数とヨシ焼きとの関係.  
Bird Research 9: A1-

チュウビの越冬やツバメのねぐらで有名で、ラムサール条約湿地にもなった渡良瀬遊水地は背の高いヨシの繁る広

大な湿地です。それにも関わらず、草丈の低い草地で繁殖するヒバリが春になるとたくさん見られます。なぜ渡良瀬遊水地でヒバリが多いのか、ヨシ焼きをした年としなかった年を比べるなどしたところ、ヨシ焼きにより出現する広大な裸地がヒバリに繁殖地を提供していることがわかりました。【植田睦之】



写真. ヒバリ。  
[Photo by 三木敏史]

レポート

ジオロケータを用いた  
オオミズナギドリ  
の生態解明

国立極地研究所(北海道大学大学院水産科学院)  
特任研究員 山本 營士

オオミズナギドリの渡り行動

私は、オオミズナギドリという海鳥の生態について研究している。オオミズナギドリは3~11月にかけて東アジア周辺の島々で営巣し、1シーズンに1羽のヒナを育てる。海上や陸上での傷病鳥の保護や死体の発見などで、国外で回収された標識足環の情報から、オオミズナギドリの非繁殖期の海上分布について、断片的な情報が得られている。しかし、渡りのタイミングや主要な生息海域など、非繁殖期の行動については不明な点が多い。そこで、岩手県三貫島で繁殖するオオミズナギドリにジオロケータを装着し、彼らの非繁殖期の生息海域および行動(どのような活動をしているのか)を調べた。なお、ジオロケータは装着個体を翌年に再捕獲して、回収する必要がある。オオミズナギドリでは、1年後のジオロケータの回収率は約80%であった。

ジオロケータに記録された照度データを解析した結果、オオミズナギドリは10月下旬~11月上旬にかけて南方への渡りを開始していた。そして、繁殖地から3,500~5,400km離れた3か所の海域(パプアニューギニア北方海域、アラフラ海、南シナ海)に、3~4か月滞在することが明らかになった(図1)。このうち、8割以上の個体はパプアニューギニア北方海域に滞在していた

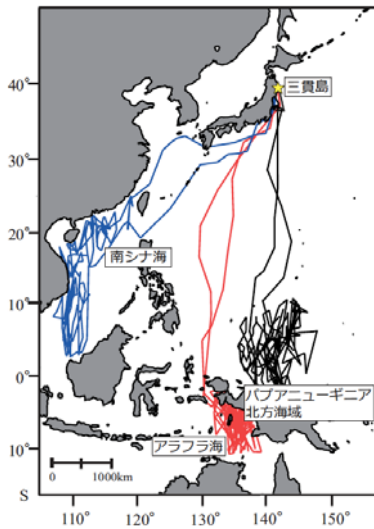


図1. 照度から推定されたオオミズナギドリの非繁殖期の移動軌跡例。

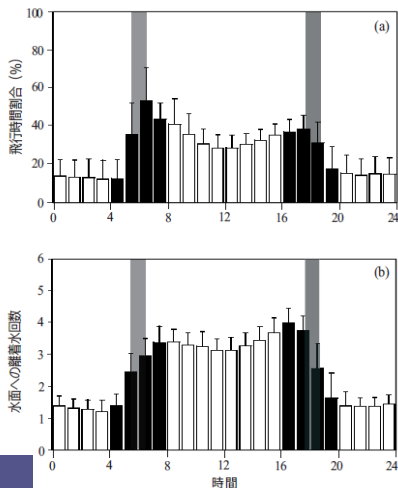


図2. 熱帯海域におけるオオミズナギドリの活動パターン。(a) 飛行時間割合。(b) 水面への離着水回数。黒棒は早朝と夕方時間帯を、灰色の箇所は日の出・日の入時刻を示す。

ことから、本海域は非繁殖期のオオミズナギドリにとって重要な海域(越冬海域)であると考えられる。翌年2月下旬~3月上旬、オオミズナギドリは繁殖地へ向けて北方への渡りを開始していた(Yamamoto *et al.* 2010)。

着水データを解析した結果、越冬海域のオオミズナギドリは、1日のほとんどを着水して過ごしていた。また、薄明薄暮の頃には、活動が活発になるといった日周性がみられた(図2)。生産力の低い熱帯海域で採餌する海鳥類の多くは、マグロやカツオといった大型魚類が表層付近に追上げた魚を捕食する。そして、そのような多種が混在する採食イベントは、日の出・日の入の頃に頻繁にみられる。多くのオオミズナギドリが非繁殖期に滞在するパプアニューギニア北方海域は、大型魚類の主要な産卵場として知られている。非繁殖期のオオミズナギドリの採餌には、マグロ等の表層捕食者が密接に関わっているのかもしれない(Yamamoto *et al.* 2010)。

● 帰巢日・滞巢日数を特定する

ジオロケータに記録された照度データから、鳥の位置を推定することができた。では、ジオロケータを使って、他に何がわかるのだろうか? 繁殖期のオオミズナギドリは、昼は海で餌を採り、夜になると繁殖地に帰巢する。そして、繁殖地では地中に掘った巣穴で営巣する。そのため、繁殖地に帰巢した夜は、着水データの値は0(非着水)として長時間記録される(図3)。また、遮光される巣内で抱卵している間、昼夜を通して照度および着水データは0として記録される(図3)。このような特徴から、オオミズナギドリの繁殖期の帰巢パターン、および抱卵生態を明らかにすることができる(Yamamoto *et al.* 2011, 2012)。

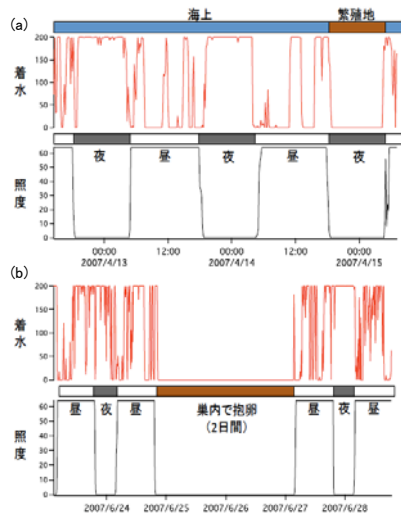


図3. 照度と着水データから帰巢日と抱卵日数を特定する。(a) 夜に海上にいる時には着水(1以上)が記録され、夜に繁殖地に帰巢した時には非着水(0)が長時間記録される。(b) 巣内で抱卵している間は昼夜を通して、着水および照度が0として記録される。時刻は日本標準時に直してある。

採餌行動の雌雄差

北西太平洋の海洋物理・生物環境は、春から夏にかけて劇的に変化する。そのような海洋環境の季節変化に対して、海鳥たちはどのように応答しているのだろうか? ジオロケータに記録された照度データを解析した結果、オオミズナギドリのメスは4~7月にかけて、採餌域を徐々に北上させることがわかった(図4)。北西太平洋では、5月頃に親潮

## レポート

前線付近で春季ブルーム(植物プランクトンの大発生)が起き、生産性が高くなる。そのため、オオミズナギドリの主な餌であるカタクチワシを含む様々な魚類は、春から夏にかけての水温上昇に伴い、親潮域まで季節的に回遊する。オオミズナギドリのメスの採餌域の変化は、本海域におけるこのような海洋物理・生物プロセスと一致していた。しかし、一方でオスは4~7月にかけて、主に繁殖地周辺の海域で採餌していた(図4)。このような採餌域の雌雄差はなぜ起こるのだろうか？

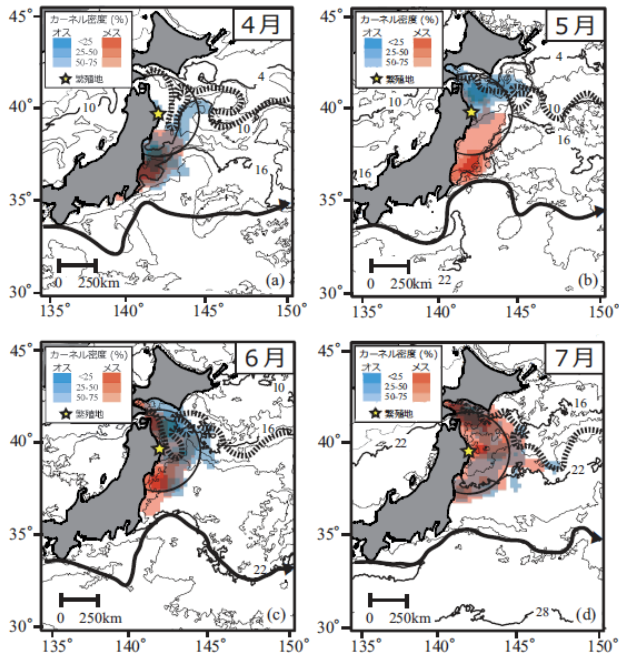


図4. オオミズナギドリのオスとメスの4~7月の採餌域。色の濃い箇所ほど、利用頻度が高い。

4~6月はオオミズナギドリの産卵前にあたる。この期間、オスは繁殖に利用する巣穴を他のオスから防衛する必要がある。一方、メスは7月上旬の産卵にむけて、栄養を蓄える必要がある。着水データを解析したところ、4~6月にはオスはメスよりも頻繁に繁殖地に帰巣していた(4~6月の各月の帰巣率、オス:59-70%, メス:24-40%)。そのため、オスでは採餌トリップ長(海で餌を採る時間)が短くなり、採餌範囲が繁殖地周辺に制限されていたと考えられる。本研究では、繁殖地での行動を明らかにすることによって、海上での行動の理解に繋がった(Yamamoto *et al.* 2011)。

### ● ジオロケータ装着による影響

ジオロケータの装着による、鳥への影響は常に懸念される。先行研究では、装着個体の体重3%以下の負荷は、採餌行動や繁殖成功に影響しないことが報告されている(Phillips *et al.* 2003, Igual *et al.* 2005)。一方、ジオロケータの装着により、雛の成長速度の低下や、装着個体のストレスホルモン濃度の上昇などの傾向が見られることも報告されている(Adams *et al.* 2009, Elliott *et al.* 2012)。ジオロケータを用いて研究する場合、装着による影響を様々な面から慎重に評価する必要がある。

### 今後の展望

これまで、多くの生態研究では、繁殖期もしくは非繁殖期という1年の生活サイクルにおける、片面の行動にのみ注目してきた。しかし、例えば、「他個体に対して血気盛んな個体の特性は、その他の場面(採餌行動など)においてどのような利点や不利点があるのか？」や、「繁殖の成功や失敗がその後の越冬行動にどう影響するのか？また、越冬期の栄養状態が翌年の繁殖にどう影響するのか？」といった、複数の状況や場面にまたがって現れる行動特性や効果も注目されている。ジオロケータの利点の一つは、個体の行動を長期にわたって記録することができる点である。ジオロケータを用いることで、繁殖期と非繁殖期を区切ることなく、1年の生活サイクルを通して、個体の行動をより包括的かつ多面的に理解することができると期待される。

### 引用文献

- Adams J. *et al.* 2009. Effects of geolocation archival tags on reproduction and adult body mass of sooty shearwaters (*Puffinus griseus*). *New Zealand Journal of Zoology* 36: 355-366.
- Egevang, C. *et al.* 2010. Tracking of Arctic terns *Sterna paradisaea* reveals longest animal migration. *PNAS* 107: 2078-2081.
- Elliott, K. H. *et al.* 2012. Year-long deployments of small geolocators increase corticosterone levels in murrelets. *Marine Ecology Progress Series* 466: 1-7.
- Hill, R.D. 1994. Theory of geolocation by light levels. In: Le Boeuf, B. J., Laws, R. M. (eds) *Elephant seals: population ecology, behaviour and physiology*. University of California Press, Berkeley, CA, p 227-236.
- Igual, J.M. *et al.* 2005. Short-term effects of data-loggers on Cory's shearwater (*Calonectris diomedea*). *Marine Biology* 146: 619-624.
- Newton, I. 2008. *The migration ecology of birds*. Academic Press, UK.
- Phillips, R.A. *et al.* 2003. Effects of satellite transmitters on albatrosses and petrels. *Auk* 120: 1082-1090.
- Phillips, R.A. *et al.* 2004. Accuracy of geolocation estimates for flying seabirds. *Marine Ecology Progress Series* 266: 265-272.
- Schmaljohann *et al.* 2012. Tracking migration routes and the annual cycle of a trans-Saharan songbird migration. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 66: 915-922.
- Shaffer *et al.* 2006. Migratory shearwaters integrate oceanic resources across the Pacific Ocean in an endless summer. *PNAS* 103: 12799-12802.
- Stutchbury *et al.* 2009. Tracking long-distance songbird migration by using geolocators. *Science* 323: 896.
- Teo, S.L.H. *et al.* 2004. Validation of geolocation estimates based on light level and sea surface temperature from electronic tags. *Marine Ecology Progress Series* 283: 81-98.
- Yamamoto, T., *et al.* 2010. At-sea distribution and behavior of streaked shearwaters (*Calonectris leucomelas*) during the nonbreeding period. *Auk* 127: 871-881.
- Yamamoto, T., *et al.* 2011. Foraging areas of streaked shearwaters in relation to seasonal changes in the marine environment of the North-western Pacific: inter-colony and sex-related differences. *Marine Ecology Progress Series* 424: 191-204.
- Yamamoto, T., *et al.* 2012. Inter-colony differences in the incubation pattern of streaked shearwaters in relation to the local marine environment. *Waterbirds* 35: 248-259.

※なお、ジオロケータにはいくつか種類がある (<http://www.birdtracker.co.uk/index.html>)。今回のオオミズナギドリの研究では、鳥類の研究で頻繁に使用されているBAS-Mkシリーズのジオロケータを用いた。

# オオバン 英: Eurasian Coot 学: *Fulica atra*

## 1. 分類と形態

分類: ツル目 クイナ科

全長: 36-45cm 翼開長: 68-80cm  
 翼長: ♂ 211-229mm (n=21) ♀ 197-213mm (n=23)  
 尾長: ♂ 50-61mm (n=18) ♀ 49-60mm (n=22)  
 嘴峰長: ♂ 28-36mm (n=143) ♀ 21-31mm (n=151)  
 額板の幅: ♂ 19-37mm (n=146) ♀ 16-33mm (n=152)  
 ふ蹠長: ♂ 59-65mm (n=37) ♀ 54-60mm (n=38)  
 体重: ♂ 610-1200g (n=215) ♀ 610-1150g (n=214)

※嘴峰長は額板を除く。額板の幅には雌雄差、年齢差、季節変化があり、なわばりの有無やホルモン(テストステロン)量と関係があるかもしれない(Visser 1988)。計測値はいずれもTaylor (1998)による基亜種 *F. a. atra* の計測値。



写真1. オス成鳥(右)と幼鳥の額板の比較。

### 羽色:

頭と首は黒くやや光沢がある。その他の羽衣は濃い青灰色で、脇と下面はやや薄く、上面は淡い黄褐色。翼の前縁に沿って小翼羽の外縁、最外の初列風切に狭い白線がある。次列風切の先端は白い。下尾筒は黒い。虹彩は赤い。嘴と額板は白い。非繁殖個体は虹彩が赤褐色で、嘴の側面は浅黒い。若鳥は虹彩が茶色から赤褐色で、上面の色は成鳥よりも淡く、喉・頬・下面の色は白っぽい。幼鳥の虹彩は濃い灰色から薄い茶色。嘴は灰色で、額板も灰色で小さい(Taylor 1998)。



写真2. オオバン成鳥。

### 鳴き声:

キョン、プシツ、キョン、プシツや、キョンキョンキョンキョンと鳴く。

## 2. 分布と生息環境

### 分布:

主にユーラシア大陸とオーストラリア大陸に分布する。基亜種 *F. a. atra* の繁殖域は、アイスランド、イギリス諸島、西ヨーロッパから極東ロシア、日本列島、南はアフリカ大陸北西部から、中東、南アジア、モンゴル北部、中国北部、朝鮮半島であり、北方の個体は温帯や熱帯に渡って越冬する。亜種 *F. a. lugubris* はニューギニア北西部に、亜種 *F. a. novaeguineae* はニューギニア中央部に、亜種 *F. a. australis* はオーストラリア大陸、タスマニア島、ニュージーランドに分布する(Taylor 1998)。

ウェットランドインターナショナルでは、主に越冬個体群を基準に8つの個体群に分けており、東・東南アジア個体群の1%個体数は20,000羽と推定している(Wetlands International 2013)。

**生息環境:** 広い、滞水または流れの緩い水域で、水底が泥質で水草が豊富な富栄養または中栄養の湖沼や池、ダム湖、貯水池、運河、河川、用水路、河口干潟、水田、ハス田等の湿地に生息する(中村・中村 1995, Taylor 1998)。

## 3. 生活史

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

一夫一妻。非繁殖期は群れを形成するが、繁殖期は群落前面の開水面に岸に沿ってなわばりを形成する(Cavé *et al.* 1989)。なわばり形成期には、オスどうしが水面で激しく追いかけ合ったり、脚で蹴ったりしてなわばりを防衛する(Fjeldså 1975, 中村・中村 1995)。千葉県・手賀沼では産卵は4~7月(ピークは5月)に行われ、再営巣を含めて年に3回まで(海外では4回まで)産卵することがある(北島 1994)。1回目の繁殖で生まれた若鳥が2回目の繁殖時にふ化したヒナの世話をすることがある(Cramp & Simmons 1980)。巣材は雌雄で運搬するが、産卵用の巣の形を整えるのは主にメスのみ。産卵用の巣とは別に育雛用の巣を1個以上、オスが作ることもある(Cramp & Simmons 1980)。抱卵・抱雛・給餌は雌雄ともに行う(北島 1994)。

### 巣:

手賀沼では巣は水深が深いヒメガマ群落内で密度が高く、次がマコモ群落内で、ヨシ群落中には少ない(北島 1994, 斉藤 1994)。ヒナのふ化後、近くに別の育雛用の巣を作って移動することがある。しかし給餌は巣内では行われず、ヒナが水面に降りて餌を受け取る(北島 1994)。産卵用の巣は皿型で、外径は30~90cm、産座径は25~40cm、巣の高さは5~30cm(斉藤 1994)。育雛用に新たに作られる巣には産座はない(北島 1994)。巣材は枯れたヒメガマの葉や茎が主で、他に枯れたマコモやヨシなど(北島 1994, 斉藤 1994)。人工物の上に巣を作ることもある(Hiraoka 1996)。

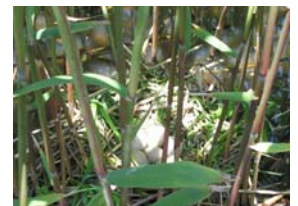


写真3. 巣と卵。

### 卵:

小林(1956)では6~12卵とされるが、手賀沼では平均5.2卵(3-8卵)でやや少ない(北島 1994)。卵型は47.0×32.0~57.0×38.0mm、卵重は産卵後2週間以内で30~40g(北島 1994)。卵色は黄灰色で微小斑がある(小林 1956)。

### 抱卵・育雛期間:

産卵は1日1卵ずつで、2卵目または3卵目から抱卵を開始し、抱卵期間は21~25日間。ヒナはふ化後わずかな時間で離巣するが、親鳥は約2週間巣または育雛用の巣で抱雛する(北島 1994)。ふ化後55~60日間で巣立ちを迎えるが(Cramp & Simmons 1980)、ふ化後15週間目まで家族群で過ごした例もある(斉藤 1996)。

### 渡り:

北方の個体は温帯や熱帯に渡って越冬する。渡りは通常夜間に行われ(Taylor 1998)、ヨーロッパでは6~9月に渡り前の換羽個体の集結が見られている(Cramp & Simmons 1980)。東・東南アジア個体群の渡りについては、ロシア極東のハンカ湖で足環を装着して放鳥された個体がベトナムと佐賀県で見つかっている(ロシア鳥類標識センター)。また、茨城県・北浦で冬季にウイングタグを装着した個体が、その後、茨城県、千葉県、栃木県、宮城県、岩手県、青森県で見つかっている(斉藤ら 2000)。

## 4. 食性と採食行動

雑食であるが、基本的には草食。水生植物(沈水植物・抽水植物・藻類等)や時には陸上植物の植物体や種子を食べる。貝や甲殻類、小魚、昆虫、ユスリカの幼虫等の動物質の餌も食べる。潜水や倒立をして水中のものも採食する(Cramp & Simmons 1980)。霞ヶ浦周辺では蓮田のくずレンコンを食べにきたオオバン等が防鳥ネットに羅網して問題となっている(明日香ら 2011, 渡辺 2012)。

## 5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

### ● 日本国内の繁殖域・越冬域の拡大

筆者らは日本全国におけるオオバンの分布の変遷について、地方出版物などにもあたりながら情報を収集している(図)。「日本鳥類分布生態図説」(宇田川 1967)のオオバンの分布図を見ると、関東では留鳥、東北と北海道では夏鳥、九州と四国では冬鳥とされている。上述のウイングタグの目撃情報や足環回収記録から、おそらく東北・北海道で繁殖していたオオバンは関東で越冬し、九州・四国で越冬していたオオバンはロシア(当時はソ連)や中国などの大陸で繁殖する個体だったと考えられる。1980年代に入ると、中部・近畿・中国地方でも少数のオオバンが越冬するようになり、近畿地方や中国地方、九州でも繁殖が報告され始める。そして、1990年代、2000年代になるにつれ、西日本各地で越冬するだけでなく、越冬地が東北地方へと北上している。近年は、北海道でも少数の越冬個体が見られるそうだ。越冬地の北上は、温暖化の進行に伴って、湖沼が氷結しなくなったことも関係しているだろう。

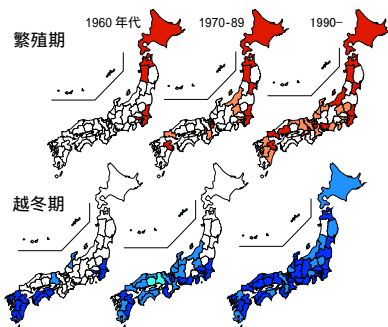


図. 都道府県毎のオオバン分布域の変遷。色が濃い順に普通, 少数, 稀。伊豆諸島, 小笠原諸島, 奄美諸島, 南西諸島, 大東諸島では越冬している。

### ● 全国的な越冬数の増加

環境省のガンカモ・ハクチョウ類の一斉調査ではオオバンの越冬数の報告はされていないので、なかなか毎年の越冬数の変遷を追える場所がないが、アジア水鳥センサスの報告や日本野鳥の会支部等に問い合わせる各地のオオバン越冬数のデータを収集し、1990年代後半以降、各地でオオバンの越冬数が増加する湖沼がみられていることを把握している(橋本 2013)。現在、1千羽を超えるオオバンの越冬が見られるのは、青森県・小川原湖(変動幅が大きいものの、2千羽を超える年もある)、茨城県・霞ヶ浦(2千羽から4千羽程度で推移)、滋賀県・琵琶湖(5万羽超)の3か所程度であろうが、中小規模の湖沼や河口等でも越冬を始めたり、数が増えている。なお、静岡県・浜名湖では2007年のピーク時には2377羽にも達したが、その後急速に数を減らしている。このように国内各地のオオバン越冬

数を増加させた要因のひとつは、この30年間で国内の繁殖分布が拡大していることであろう。しかし、中部地方や近畿地方に冬期に渡来するオオバンの繁殖地がどこであるのか、まだわかっていない。また、琵琶湖の5万羽を超えるオオバンの越冬数は、国内での繁殖分布域の拡大だけではとても説明がつかないほど多い個体数である。特に西日本での増加については、国外(ロシア・中国)でのオオバン繁殖数が増加していることによる可能性が強く、ロシア沿海地方のハンカ湖周辺ではオオバンの繁殖地が増えているという情報もあるが、まだ確証はない。温暖化によって繁殖域が北上している可能性も考えられる。一方、中国でこの数十年間でオオバン越冬数が大きく減少した湖沼があることがアジア水鳥センサスでわかっており、中国で越冬していたオオバンの群れが西日本に越冬地を変えたために増えている可能性も考えられる。

## 6. 引用・参考文献

- 明日香治彦・池野進・渡辺朝一. 2011. 茨城県下のハス田における防鳥ネットによる野鳥羅網被害の状況. *Strix* 27: 113-124.
- Cavé, A.J., Visser, J. & Perdeck, A.C. 1989. Size and quality of the Coot *Fulica atra* territory in relation to age of its tenants and neighbours. *Ardea* 77: 87-98.
- Cramp, S. & Simmons, K. 1980. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic, Vol. 2. Oxford University Press, Oxford.
- Fjeldså, J. 1975. The Coot and the Moorhen. av-media, Copenhagen.
- 橋本啓史. 2013. 各地で増加するオオバン. 日本野鳥の会茨城県会報ひばり No. 311: 6-9.
- Hiraoka, T. 1996. Utilization of artificial floating objects as nest platforms by Little Grebes and Eurasian Coots in Lake Teganuma, Central Japan. *J. Yamashina Inst. Ornithol.* 28: 108-112.
- 北島信秋. 1994. 手賀沼におけるオオバンの繁殖生態. *山階鳥研報* 26: 47-58.
- 小林桂助. 1956. 原色日本鳥類図鑑. 保育社, 大阪.
- 中村登流・中村雅彦. 1995. 原色日本野鳥生態図鑑<水鳥編>. 保育社, 大阪.
- 斉藤安行. 1994. 手賀沼におけるオオバン *Fulica atra* の営巣状況. *我孫子市鳥の博物館調査研究報告第3巻*: 15-25.
- 斉藤安行. 1996. 手賀沼におけるオオバン (*Fulica atra atra*) のヒナの成長にともなう羽色の変化. *我孫子市鳥の博物館調査研究報告第5巻*: 161-168.
- 斉藤安行・菊池昶史・嶋田峻三・谷田川康一. 2000. 北浦で越冬するオオバン (*Fulica atra*) のウイングタグ装着による渡りの記録. *我孫子市鳥の博物館調査研究報告第8巻*: 37-41.
- Taylor, B. 1998. Rails, Crakes, Gallinules and Coots of the World. Yale University Press, New Haven and London.
- 宇田川竜夫. 1967. 日本鳥類分布生態図説. 岩崎書店, 東京.
- Visser, J. 1988. Seasonal changes in shield size in the Coot. *Ardea* 76: 56-63.
- 渡辺朝一. 2012. ハス田に敷設された防鳥ネットに羅網した野鳥の被害状況と防鳥ネット敷設が鳥類の生息に与える影響. *Bird Research* 8: A11-A18.
- Wetlands International 2013. Waterbird Population Estimates. Retrieved from [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org) on 27 Feb 2013.

## 執筆者

橋本啓史 名城大学農学部生物環境科学科 助教

大学では造園を教えています、主な研究対象は都市・里山・湖沼の鳥類で、景観生態学の視点から研究しています。琵琶湖と霞ヶ浦でオオバンにウイングタグを装着して渡り追跡を試みているので、ウイングタグ付きのオオバンを見かけた方はご連絡下さい!



(<http://www.ne.jp/asahi/hashihashi/res/ooban.html>)

# 活動報告

## 2012/13年ガンカモ調査中間報告 今年のカモ類の数は西高東低？

神山和夫

ガンカモ類の調査という、環境省と都道府県が1970年の1月から行っているガンカモ類の生息調査(ガンカモ一斉調査)が有名ですが、1月だけの調査では渡り時期にガンカモ類が多い生息地は過小評価になってしまいます。冬に湖沼が凍結する地方はもちろんですが、温暖な地方でも、種によっては秋や春の渡り時期に数が増加することが、これまでの調査で分かっています(バードリサーチニュース 2011年12月号参照)。

バードリサーチが行なっているガンカモ調査では、調査参加者の皆さんに飛来時期を通して個体数をカウントしていただくため、冬期のみ調査よりは正確にその場所に飛来する最大数を把握することができるのですが、そのデータを使って、昨年と今年のカモ数を比較してみました。出現地点の多い7種のカモ類について、今年9~1月に最大数20羽以上が記録された地点を、昨年の同一期間と比較するという方法をとっています。

### 関東のマガモは昨年より減った

多くの調査地で記録されているマガモについて、2011/12年に対する2012/13年のマガモの個体数割合を調査地ごとに比較してみると、関東では昨年より今年の方がマガモの数が減った調査地、つまり昨年比100%以下の地点が多く、それ

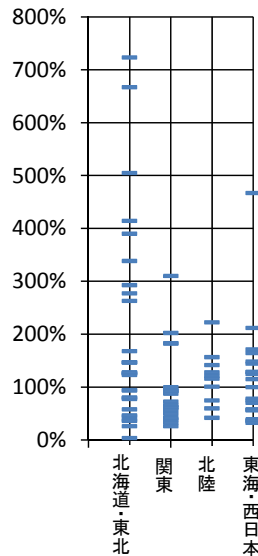


図. 2012年9月~2013年1月のマガモの最大数を昨年同時期と比べた比率。



写真. オスのマガモ。

以外の地域では今年の方が数が増えた調査地の方が多かったことがわかりました。

### カモ類が増えた調査地は西日本に多い

他のカモ類でも対昨年比率を計算し、個体数が増加した調査地と減少した調査地の数を地方ごとに調べてみました。すると、北陸と東海から西の地方の方が、関東より北の地方よりも、カモの数が増えた調査地が多いことがわかりました。この分析はカモの全数を比較しているのではありませんが、各地点の増減傾向は、全体の増減傾向を反映しているのではないかと思います。ただし北陸のように調査地数が少ない地域では、地域全体の増減傾向を反映していないかもしれませんので、その点に留意してご覧下さい。カモ類の個体数の増減傾向が地方によって異なる理由はわかりませんが、今年12月から1月にかけて低気温と降雪が続いたため、例年は冬期にカモが多くなるはずの地域では、越冬地が南にシフトしたのかもしれない。

	北海道・東北	関東	北陸	東海・西日本
マガモ	19:12	4:14	7:3	7:10
コガモ	9:11	8:17	5:5	10:10
カルガモ	5:11	15:13	4:4	13:7
オナガガモ	7:14	2:9	5:3	9:10
ヒドリガモ	8:12	7:5	4:2	13:13
キンクロハジロ	11:5	7:10	3:0	7:8
ホシハジロ	5:4	3:4	3:1	9:5

表. 2012/13年のカモ類の個体数が昨年比で「増加した調査地:減少した調査地」の比較表。カモ類の個体数が増加した調査地が減少した調査地の1.5倍以上だと青、その逆だと赤に塗り分けている。

### 魚食をするカモの目撃例

11月からガンカモ調査参加者用のメーリングリストを作り、調査にかかわる情報をやりとりしているのですが、カモ類の魚食のことが話題に上りました。大阪の履中天皇陵で、マガモが潜水して魚を捕まえて飲み込む様子が観察されたそうなのですが、その書き込みを皮切りに、栃木県宇都宮市でカルガモが10cmほどの魚を食べていたという目撃談や、ハシビロガモ、オシドリ魚食事例についても紹介がありました。カルガモについては、アメリカザリガニを食べていたという例も教えていただきました。のんびりして見えるカモですが、動きの速い魚を捕まえているとは、ちょっと驚きました。