

バードリサーチ ニュース

2013年5月号 Vol.10 No.5



Ficedula narcissina
Photo by Toshifumi Miki

参加型調査

ヨタカアンケート実施中！！ ヨタカは何処にいるの？

平野敏明

かつて、ヨタカは日本の里山を代表する夏鳥でした。初夏の里山の農村では、日暮れとともにあの独特の単調な鳴き声が聞こえてきたものです。ところが、1980年代に入ると日本の各地でヨタカが減少したという話が聞かれるようになり



写真. ヨタカ.

ました(樋口ら 1999). 実際、環境省が実施している自然環境保全基礎調査では、1978年には生息確認メッシュが290あったのが、1997年から2002年の調査では124メッシュに減少しました。そのため、ヨタカは、2006年に公表された環境省の第3次レッドリストでは絶滅危惧Ⅱ類に、2012年の第4次レッドリストでは準絶滅危惧種に選定されました。このようなヨタカの減少の理由としては、里山の管理放棄などや森林の伐採などによる日本での生息環境の悪化が考えられています(樋口ら 1999). しかし、減少が著しいとされるヨタカですが、その活動が夜間や日没後、日の出前の薄暮時であることもあって、日本では詳しい生息調査がほとんど実施されていません。そのため、現在の日本における生息分布や個体数など、はっきりとしたことが分かっていないのが現状です。

栃木県のヨタカ

一方、本州中部に位置する栃木県では、1997年と2011年に詳しい生息調査が行われています(内田ら 1998, 平野ら 2012). このうち、2011年(一部2012年)の調査によると、ヨタカは標高が海拔300m以上に生息地が多く、伐採跡地の若齢植林地や荒地に低木が疎らに生育する環境、

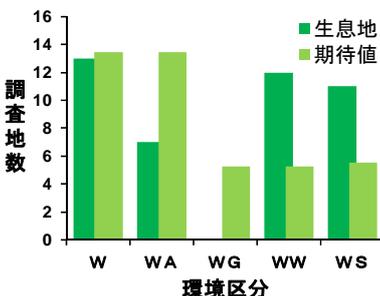


図. 環境区分によるヨタカの生息地数. 期待値は全調査地に対する各環境区分の割合から算出した. W: 森林, WA: 耕地や宅地を含む森林, WG: 人工草原を含む森林, WW: 湖沼のある森林, WS: 若齢植林地などの疎林.

ダム湖など湖沼の周りの森林に多く生息していることがわかりました(図). その一方で、農耕地や住宅地、牧草地などが多く含まれる森林にはほとんど生息していませんでした。そのため、現在生息地が著しく少ない里山は、ゴルフ場や農耕地、宅地によって森林が分断され森林面積も狭いために生息していないのではないかと推測されました。そして、生息状況は1970年代ごろよりは悪化しているものの1997年以降では悪いなりに安定しているようです(内田ら 1998).

ヨタカアンケート

そこで気になるのは、日本のほかの地域の生息状況です。たとえば九州や四国、中国地方ではどのあたりにどのくらい生息しているのでしょうか。東北地方や北海道ではどうなのでしょう。ヨタカの保護を進めるためには、やはり現在の生息状況を把握する必要があります。そこで、バードリサーチでは、繁殖期のヨタカの情報を集めるためにアンケートを実施することにしました。皆さんのフィールドで、キャンプや家族旅行などで行った先でヨタカの鳴き声を聞いた場合にはぜひアンケートにお答えください。また、夜間にいそうな森林に行ったけれどヨタカは鳴いていなかったとか、以前は生息していたが現在では生息していないなどの情報も歓迎です。さらに、日没後や夜明け前の薄暮時にフィールドに出掛けてヨタカの鳴き声の有無を確認していただければ嬉しい限りです。

■ヨタカアンケート

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

●調査対象時期: 5月中旬から7月末

●ヨタカの鳴き声を聞くためのヒント

ヨタカは日没後30分くらいから鳴き始めます。日の出1時間くらい前もよく鳴きます。伐採跡地の若齢植林地、森林に囲まれたダム湖の周りには比較的多く生息します。

●ヨタカの鳴き声を聞く → <http://goo.gl/vCNw6>

引用文献

樋口広芳・森下英美子・宮崎久恵. 1999. アンケート調査からみた夏鳥の減少. pp11-18. 樋口広芳編. 夏鳥の減少実態研究報告. 東京大学渡り鳥研究グループ, 東京.

平野敏明・野中純・石濱徹・長野大輔・手塚功・石川フク・川田裕美. 2012. 栃木県におけるヨタカの生息状況(2011). *Accipiter* 18: A1-A7.

内田裕之・平野敏明・野中純・手塚功・岩淵真由美. 1998. 栃木県におけるヨタカの生息状況について. *Accipiter* 4:1-10.

活動報告

研究集会 in 熊本 荒尾干潟

守屋 年史

2013年4月27日と28日に熊本県荒尾市の中央公民館でバードリサーチの研究集会を開催しました。関係者を含め約50名の参加があり盛況でした。

今回の研究集会は2部構成とし、第1部は、ラムサール条約登録記念ということで荒尾干潟、熊本のシギ・チドリ類、有明海のシギ・チドリ類について話題提供し、第2部は、一般講演として、会員やバードリサーチから九州や水鳥に関連する発表をおこないました。



写真1. 研究集会の様子。

研究集会

熊本県荒尾市にある荒尾干潟は、有明海の一部であり毎年多くのシギ・チドリ類をはじめとする水鳥が渡来します。昨年、ラムサール条約湿地として熊本県ではじめて登録されました。

そこで、まずは登録に際して尽力され、地元で長年鳥類の保護活動や調査を続けてこられた安尾征三郎さんに登壇していただきました。登録に際してのお話や、これからの展望などについて話しをいただきました。「まさか、ラムサールにいきなり登録できるとは思わなかったので我々自然保護団体も準備が十分でない。ラムサール湿地を受け入れ、今後この機会を上手に活かしていくように取り組んでいかなければならない」と語ってくれ、南荒尾駅を「らむさーるじょうやくとうろくしっち・あらおひがたのえき」と名称を変え、日本一長い駅名の駅にしようといったユニークな構想も語っていただきました。

次にシギ・チドリ類調査で普段からお世話になっている八代野鳥愛好会の代表でもある高野茂樹さんから、長年観察している球磨川の調査を基に、県下のシギ・チドリ類についてお話していただきました。干潟・湿地にも様々な環境があり、それぞれに利用する種も異なるので、多様な環境を保全してゆくことが重要とのことでした。

第1部の最後に私が有明海のシギ・チドリ類について、種の増減傾向や有明海の泥質から砂質までそろった環境の多様さについて、またモニタリングによる調査



写真2. 安尾征三郎さん。



写真3. 高野茂樹さん。

の重要性について話をさせてもらいました。

第2部では、標識調査をおこなっている会員の馬田勝義さんから、長崎県生月島でのバンディングの状況について紹介があり、九州西端の渡り鳥の豊富さに驚きました。また、博多湾で水辺の環境再生や水鳥の保護に活躍している富田宏さんからは、クロツラヘラサギの越冬期の意外な内陸湿地の利用やそれに関わる保全上の課題についての話があり、海から川、内陸の湿地へと連続した環境セットが重要だと感じました。バードリサーチからは新人二人とベテラン一人、青山がこれまで研究してきた海鳥の種子散布について、笠原が現在調査中のコチドリとイカルチドリの状況について話し、加藤が九州のカワウについて分布状況や生息地情報の協力を呼びかけました。参加者の皆様には、午後まるまるいっぱい鳥づくしに熱心に耳を傾けていただき、充実した時間となりました。



写真4. 馬田勝義さん。

タイミングバッチリのエクスカージョン！

翌日のエクスカージョンは、荒尾干潟で実施しました。地元の探鳥会とも重なり、どこまでがバードリサーチの企画なのかよくわからなくなるほどの多くの参加者がいましたが、白い浜に多数のシギ・チドリ類が群れ飛ぶ姿を皆さん堪能されたようです。私も率先して団体行動を乱し、鳥を観察し、多数のシギチドリのカウントも忘れずにして来ました！また、安尾さんの干潟の説明や、ベニアジサシの繁殖発見当時の話も面白く聞かせていただきました。

九州での企画を開くことは、なかなかないのですが、このような機会をこれからも設け、豊かな環境の九州でいろいろな調査を協同出来ればと思っています。最後に、日本野鳥の会熊本支部、エコパートナーズあらお市民会議、荒尾市から後援をしていただきました。様々なご支援、ご配慮ありがとうございました。



写真5. 荒尾干潟でのエクスカージョン。



写真6. 荒尾干潟に降り立っていたハマシギ、ダイゼン、オオソリハシギなどのシギ・チドリ類の群れ。カウントは大変です。

活動報告

韓国のツバメフォーラムに参加しました

神山 和夫

5月11日に韓国の慶尚南道にある昌原市でツバメについての集会があり、日本で行われているツバメの市民調査について発表をさせていただきました。フォーラムの主催は、慶尚南道で環境教育をしている小学校の先生たちのグループと慶尚南道ラムサール環境財団です。昌原市は2008年にラムサール条約のCOP10が開かれて、水田決議の行われた場所でもあります。



図1. 韓国の慶尚南道。

韓国の先生たちの訪日

今回のフォーラムに先立って、昨年8月に慶尚南道の先生たち4名がバードリサーチの事務所に訪ねて来られました。小学校の生徒たちとツバメの巣を調べていて、日本の市民調査や小学校での観察活動を視察されたいということでした。



図2. ツバメ学習教材。

観察教材を作るのに、バードリサーチのツバメかんさつ全国ネットワークのホームページが参考になったそうで、海外でも役立ててもらえているとは、とてもうれしいことです。その後、先生たちは5月の愛鳥週間に全小学校でツバメ調査をしている石川県を訪ねて、慶尚南道でも同様の調査をしたいというアイデアを持たれたということでした。

韓国のツバメ事情

そうして開かれたのが、今回の慶尚南道のツバメ総調査フォーラムです。私と石川県のツバメ調査の担当者の下沢まさみさんが発表したのですが、会場からはツバメの生態について熱心な質問が続きました。

フォーラム終了後には、近くの商店街でツバメの観察会が行われました。この場所は日本の商店街とよく似ていて、店舗用テントの内側というよく巣を架ける場所に、いくつも巣が見つかりました。フン受けを付けている商店もあり、日本と同じようにツバメが大切にされているようでした。韓国にもツバメが巣を作ると縁起がいいという言い伝



図3. 昌原市の商店街でのツバメ観察。

えがあるようで、さらに中国でも同様にツバメは吉兆とされていることから、この考え方は東アジアに共通した文化と言っているようです。中国には、紀元前17世紀に成立した商王朝の初代の王が、その母親がツバメの卵を食べたために産まれたという言い伝えがあり、日本でもかぐや姫に出てくるツバメの子安貝のように、出産にまつわる伝承があります。人の子供が無事に育つのが難しかった時代に、人家に巣をかけて5羽も6羽もヒナを育てるツバメは、古来から子宝のシンボルとして大事にされていたのかもしれませんが。ただし、韓国ではコシアカツバメは不吉だという考えもあり、巣が壊されてしまうこともあるようです。



図4. 金海市の住宅地にあったコシアカツバメの巣。

ツバメが少ない？

今回訪問する前から、韓国の先生たちに「ツバメがずいぶん減っている」という話を聞いていたのですが、行ってみたら本当にツバメが少なく、この商店街のほかは、もう一か所、金海市の古い住宅地で営巣を見ただけでした。しっかり調べたわけではなく、車で移動しているときに見ていた限りですが、それ以外の場所ではツバメが飛んでいる姿さえありませんでした。韓国は高層住宅に住む人の比率がとても高く、特に都市部では高層化が進んでいるようで、戸建て住宅はほとんどありません。案内してくれた方の話では、韓国人は広い家に住みたがるので、同じ値段ならば、戸建てよりも高層住宅が好まれるのではないかということでした。日本のように山を削って戸建て住宅が広がっていることに比べれば、自然保護のためにはいいことなのかもしれませんが、ツバメにとっては営巣場所がかなり少なくなってしまったのかもしれませんが。もちろん、集合住宅の1階が商店になっていたり、地下に駐車場がある場合は、ツバメが営巣するので、よく探せば、もっと見つかる可能性もあります。

交流と共同調査に向けて

韓国の先生たちは慶尚南道全体にツバメの調査を呼びかけており、韓国では本当にツバメが少ないのかどうかについて、これから情報が集まってくるでしょう。そしてこの夏休みには、バードリサーチと石川県とが共同して、石川の小学生や先生たちと一緒に慶尚南道の小学校を訪ねる「日韓つばめキャンプ」を計画しています。残念ながらツバメの繁殖が終わっている時期ではあるのですが、ツバメについて調べたことの発表やツバメの巣がある家への訪問など、一緒にキャンプをしながら交流を深めようと思います。さらに来春に向けて、ツバメの初認調査などでも協力を進めていければと考えています。

メグロ 英:Bonin White-eye 学: *Apalopteron familiare*

1. 分類と形態

分類: スズメ目 メジロ科

全長: 約140mm 翼長: 60-72mm
 尾長: 59-65mm 全嘴峰長: 16-20mm
 ふ蹠長: 23-26mm 体重: 13-17g
 ※ 著者による測定値

羽色:

成鳥では頭部、背中、翼、尾は灰緑色、喉から腹にかけては鮮やかな黄色を呈する(図1)。くちばしは黒、脚は灰色がかかった黒。眼の周りにはメジロと同様に白いアイリングがあり、その外側に和名の由来となる黒い逆三角の模様がある(図2)。雌雄では特に羽色の違いはない。若鳥では腹側の黄色みが薄く灰色を呈し、脚が黒光りしている。メジロに比べると尾羽とふ蹠が長いのが特徴。



図1. メグロ成鳥



図2. メグロの頭部。メジロと同様に白いアイリングがある。

鳴き声:

さえずりはチヨ、チョチョョルルルイー。ルリビタキに似ていると評される(蒲谷・松田 2001)。繁殖期の日の出の直前に集中してさえずり、日中はあまりさえずらない(Suzuki 1993)。地鳴きはキューイ、キューイ、チーッなど。

2. 分布と生息環境

分布:

小笠原諸島の固有種で、戦前は智島列島の智島、媒島、父島列島の父島、母島列島の母島、向島、妹島、姪島で生息記録がある。現在は母島、向島、妹島の3か所のみ分布し、他島では絶滅している。智島では1930年(山階 1930)、媒島では1889年(Seeböhm 1890)、父島では1828年(Kittlitz 1830)、姪島では1904年(榎山 1930)がそれぞれ最後の記録である。1935年に上野動物園で飼育記録がある。

生息環境:

高木湿性林、乾性低木林、農耕地、集落など、さまざまな環境に生息している。森林を好み、高木湿性林では生息密度が高いが、開放地では密度が低い(Kawakami & Higuchi 2003)。

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

通常一夫一妻で繁殖する。繁殖期の中心は3月頃から7月頃で、二回繁殖を行うこともある。繁殖期には縄張り意識が強く、侵入する他個体に対して排他的な行動をとる。

自らの巣の近くに営巣したメジロの抱卵中の巣に対し、巣材を引き抜いて破壊する行為を観察したことがある。剣呑、剣呑。非繁殖期には、若鳥を中心とした群を作り移動する。メジロやヒヨドリなどを含む混群となることも珍しくない。成鳥は年間を通してつがいで行動し、繁殖地周辺で過ごすことが多いが、群れにも参加する。メジロと同じくつがい接触就眠を行う(Higuchi *et al.* 1984)。

巣:

低木から高木の枝の又上にカップ状の巣を作る。巣の地上からの高さは1~13mで、営巣にはシマシャリンバイ、モクタチバナ、テリハボク、シマグワ、アカギ、ガジュマル、トクサバモクマオウなど、様々な樹種を用いる(Morioka & Sakane 1978, Higuchi *et al.* 1993, 上田ら 1993等)。メグロに近縁とされるオウゴンメジロを含め、多くのメジロ類は吊り巣を作るが、メグロでは吊り巣は見られない。過去に1例のみトクサバモクマオウの樹洞内での営巣が報告されている(Kawakami & Higuchi 2002)。

卵:

一腹卵数は2~4卵で、薄い水色の地に茶色い斑点がある。長径約20mm、短径約16mm。ヒヨドリが卵を捕食することがある。

抱卵・育雛期間:

抱卵期間、育雛期間は、共に2週間弱である。抱卵や給餌などは雌雄共に行い、巣立ちビナに対して長いときには1か月もの給餌を行う過保護な鳥である。

4. 食性と採食行動

図鑑などではパパイヤを食べている姿がよく掲載されているが、実際には鱗翅目幼虫などの昆虫を中心とした動物質を主な食物としている(Kawakami & Higuchi 2003)。ヤモリを食べることもある。パパイヤやガジュマル、シマグワなど外来果実を好んで食べるのも事実だが、これらは目立つところにあるため、その姿が強調されているものと考えられる。パパイヤを食べすぎて体が黄色くなったわけではない。昆虫の中では、アリをよく食べることも特徴である(図3)。アリは防衛のための毒を持つことが多く、好んで食べる鳥は限られており、独特の性質といえる。



図3. 糞の中には、よくアリの断片が含まれている。写真は主に頭部(同定に使用)。

木の枝葉で採食するとともに、地上や樹幹で採食することも多い(Kawakami & Higuchi 2003)。これは、キツネなどの地上性捕食者やキツツキなどの樹幹利用者が生息しない海洋島で進化したため、ニッチが拡大しているものと考えられる。

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 目白がメジロになるまで

DNA分析からメグロはメジロ科に近縁であることが示されており(Springer *et al.* 1995), 鳥類目録第7版ではメジロ科とされている。メグロに関する最も古い記録は1675年の嶋谷市左衛門一行の巡検で、「目白ニ似申鳥五ツ」を採集し幕府に献上している(鈴木 2003)。明治時代には地元の人々に島目白や黒目白などと呼ばれており、やはり目白の仲間と認識していたようだ。しかしこの鳥は分類上の地位が落ち着くまで時間がかかっており、ヒヨドリ科やチメドリ科などに分類されていたこともある。目録第6版まではミツスイ科とされていた。時代により、図鑑により、メグロの分類上の地位は変化しているので、要注意である。

● 小笠原だから海が好きとは限らない

メグロが現在分布する島は母島列島の母島と、その属島の向島、妹島の3か所のみである。母島列島には主要な属島として他に平島と姉島、姪島があり、これらにはメグロの生息可能な森林が残されている。しかし、先述の3島以外にはメグロの個体群は存在せず、他の島では一時的に移動する個体も見られない。

そこで、母島、向島、妹島のメグロの血液を採取し、ミトコンドリアDNAの制御領域の配列を比較したところ、母島、妹島では固有の配列が見つかり、島間で遺伝的な交流がほとんど無いことが示された(図4)。また、属島間では形態も有意に異なっており、特にくちばしの形態が異なっていた。以上の結果から、メグロは基本的に島間移動をおこなわないと考えられる(Kawakami *et al.* 2008)。これらの島は互いに数キロしか離れていない。それでもメグロにとって海は越えがたい障壁であるようだ。

海上に孤立した島では移動分散能力が低下することが動植物を問わず様々な分類群で知られている。メグロも島に適応して進化した典型的な鳥であるといえるだろう。

● メジロは、味方なのか、敵なのか

母島列島にはメグロと同所的にメジロが生息している。この地域にメジロは自然分布しておらず、移入されたイオウトウメジロとシチウトウメジロの雑種と考えられている(図5)。メグロとメジロは体サイズも食性も似ていることから、種間競争の影響が心配されることもあったが、メジロの増加に対し

てメグロの個体群密度は大きく変化が無く、集団レベルでの影響は見られていない(Kawakami & Higuchi 2003)。

小笠原諸島では、メグロは小型種子の散布者として機能していると考えられるが、聳島列島と父島列島では既に絶滅している。これらの地域では移入種であるメジロが、メグロの絶滅によって欠落した機能を補完していると考えられる(Kawakami *et al.* 2009)。



図5. 移入種のメジロ。シチウトウメジロとイオウトウメジロの雑種。

6. 引用・参考文献

- Higuchi, H., Nakane, M. & Maru, T. 1993. Home range and pair duration of the Bonin Islands Honeyeater *Apalopteron Familiare*. Strix 12: 23-33.
- Higuchi, H., Nakane, M. & Suzuki, A. 1984. Some notes on the ecology and behavior of the Bonin Islands Honeyeater *Apalopteron familiare*. Tori 33: 67-73.
- 蒲谷鶴彦・松田道生. 2001. 日本野鳥大鑑増補版鳴き声420. 小学館, 東京.
- Kawakami, K., Harada, S., Suzuki, T. & Higuchi, H. 2008. Genetic and morphological differences among populations of the Bonin Islands White-eye in Japan. Zool. Sci. 25: 882-887.
- Kawakami, K. & Higuchi, H. 2002. The first record of cavity nesting in the Ogasawara Islands Honeyeater *Apalopteron familiare* on Hahajima, Bonin Islands, Japan. Ornithol. Sci. 1: 153-154.
- Kawakami, K. & Higuchi, H. 2003. Interspecific interactions between the native and introduced white-eyes in the Bonin Islands. Ibis 145: 583-592.
- Kawakami, K., Mizusawa, L. & Higuchi, H. 2009. Re-established mutualism in a seed-dispersal system consisting of native and introduced birds and plants on the Bonin Islands, Japan. Ecol. Res. 24: 741-748.
- Kittlitz, F. H. 1830. Über die Vogel der Inselgruppe von Boninsima. Mem. Acad. Imp. St. Petersburg 1: 231-248.
- 初山徳太郎. 1930. 小笠原諸島並びに硫黄列島産の鳥類に就いて. 日本生物地理学会会報 1: 89-186.
- Morioka, H. & Sakane, T. 1978. Observations of the ecology and behavior of *Apalopteron familiare* (Aves, Meliphagidae). Mem. Natl. Sci. Mus., Tokyo 11: 169-188.
- Seebohm, H. 1890. On the Birds of the Bonin Islands. Ibis 32: 95-108.
- Springer, M. S., Higuchi, H., Ueda, K., Minton, J. & Sibley, C. G. 1995. Molecular evidence that the Bonin Islands Honeyeater is a White-eye. J. Yamashina Inst. Ornithol. 27: 66-77.
- Suzuki, T. 1993. Singing activity of the Bonin Islands Honeyeater *Apalopteron familiare* (Passeritormes, Meliphagidae). J. Yamashina Inst. Ornithol. 25: 93-101.
- 鈴木惟司. 2003. 覚え書き: 小笠原で日本人船乗りたちが出会った鳥(その2). 小笠原研究年報 26: 81-97.
- 上田恵介・長野康之・唐木雅徳. 1993. 母島におけるメグロ・メジロ・ウグイスの営巣場所と一腹卵数. 小笠原研究年報 16: 18-28.
- 山階芳麿. 1930. 聳島列島の鳥類. 鳥 6: 323-340.

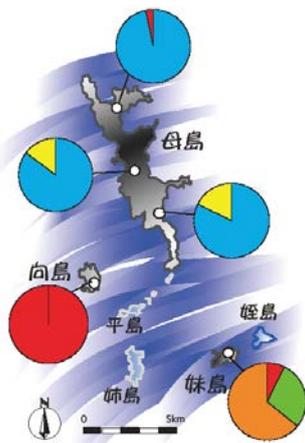


図4. メグロの島ごとの遺伝的な構成の違い。円グラフの色が、異なる塩基配列(ハプロタイプ)を持つ個体の割合を示している。

執筆

川上和人 森林総合研究所主任研究員

とうとう今年の前厄です。そのせいか、バイクのミラーは折れ、小指をぶつけ、花粉が飛散し、散々な日々を送っています。せめて、近著「鳥類学者 無謀にも恐竜を語る」(技術評論社)が売れてくれるといいなあ。



レポート

スズメが出現する水稲田の特徴

笠原 里恵

スズメと農業被害

4月1日からバードリサーチにスタッフとして加わりまして、笠原里恵です。着任する直前まで、立教大学でスズメの生態や減少要因についての研究に携わっていました。スズメといえば、様々な面で人の生活と密接に関わっている身近な鳥です。たとえば、「スズメの涙」という慣用語や「舌切り雀」といった昔話のほか、俳句や童謡といった文化面に数多く登場しています。その一方で、数十年前まで、農業においては、イネが実る時期のスズメの加害は深刻な問題とされていました。1975年に農林省(現、農林水産省)が行った調査では、鳥類による農作物の総被害面積と総被害額においてスズメの占める割合はそれぞれ67.0%と47.4%であり、しかもその被害面積および被害額のうち96.6%および96.5%はイネだったのです(中村・松岡 1981)。スズメは、害虫を食べてくれる益鳥でありながら、イネを加害する害鳥としても広く認識されてきました(写真1)。

しかし、近年、スズメの加害によるイネの被害は大きく減少しています。被害が減少した理由については、水稲田の作付面積の減少だけでは説明がむづかしく、スズメの個体数の減少による可能性も指摘されています(三上 2009)。害鳥に位置づけられる一方で、数が減少しているスズメと鳥害対策がうまく折り合っていくためには、スズメの被害が出やすい水稲田の特徴を把握することが重要です。そこで、被害の出やすさの指標として、どのような水稲田にスズメが出現するのかを調査しました(笠原ら 2013)。

2001)。イネは出穂から成熟するまでおよそ30~60日を必要としますから、スズメにとって、イネの成熟段階は食物の利用のしやすさの1つだと考えられます。

これらのことを踏まえ、茨城県南部の水田地帯で調査を行いました。広大な水田地帯に全長1.0kmのライントランセクトを、ランセクト間の距離を少なくとも1.5km以上離しながら合計10本設置しました。「退避場からの距離」を検討するために、ライントランセクトの始点もしくは終点を住宅地に面した水稲田とし、調査範囲には他の建物や樹木が含まれないようにしました。また、「イネの成熟段階」を検討するために、イネの出穂後である8月中旬と下旬の、異なる成熟段階で調査を行いました。調査では、設置したライントランセクトを歩きながら、スズメがどの水稲田で観察されたか、そしてその水稲田のイネの成熟段階(6区分、表1)がどうであったかを記録しました。

表. イネの成熟段階区分と各区分のイネの状態. 参考: 全国飼料増産行動会議・日本畜産草地種子協会 (2009)

イネの成熟段階	イネの状態
開花期	直立した穂に花がついている状態。籾は黄緑色で中は空。
乳熟期	籾は黄緑色で、つぶすとデンプン質の乳白色の液体が出る。
糊熟期	籾は黄緑色で中は糊状、指で圧するとやや硬さを感じる。
黄熟期前期	穂に着いた籾が黄緑色から黄色に変化(黄化)し始め、籾の黄化の程度が穂の50%未満もしくはそのようなイネがその水稲田全体で50%未満。多くの籾の中の米は柔らかいロウ状。
黄熟期後期	穂に着いた籾の黄化の程度が穂の50%以上95%未満、もしくはそのようなイネがその水稲田全体で50%以上95%未満。
完熟期	籾の黄化の程度が95%以上、またそのようなイネがその水稲田全体で95%以上。多くの籾の中の米は硬い状態。

住宅地からの距離と水稲田の成熟段階

調査結果から、8月中旬と下旬ともに、住宅地から離れた水稲田ほど、スズメが観察される頻度が少なくなることがわかりました(図1)。加えて、8月下旬には住宅地との距離が近い水稲田で個体数が多い傾向もみられました。つまり、スズメは退避場のある住宅地に近い水稲田により現れやすい、と考えられました。捕食者を回避しながら効率よく採食することは、特にこの時期に換羽をしているスズメたちにとって重要なことかもしれません。換羽のためのエネルギーを必要とする一方で、飛翔力が低下し、捕食される危険性が高まるからです。皆さんの中には、「イネが実った水田はまるで草原のようなのだから、水稲田自体が退避場として機能するのでは?」と思う方もいるかもしれません。確かに、生長し出穂したイネの中での採食は、茂みの中



写真2. 成熟段階が進み黄熟期後期になったイネ。



写真1. 水稲田に群れで現れるスズメ。 [Photo by 三上 修]

水稲田でのスズメの調査

スズメやイエスズメでは、茂みが近くにある採食場所で個体の採食効率が高まることが実験的に知られています(Lima 1987, Mönus & Barta 2011)。つまり、捕食者から素早く退避できる場所が重要だと考えられます。また、採食場所を選ぶ際には、食物の利用のしやすさも重要な要素として知られています(Lima & Dill 1990, Walther & Gosler

レポート

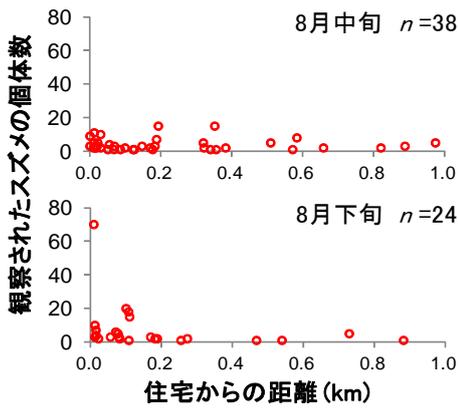


図1. スズメが観察された水稲田の住宅からの距離と、そこで観察されたスズメの群れの大きさ。

うに空からの捕食者から感知されにくいかもしれませんが、離れた水稲田へは開けた空間を横断して飛ぶ必要があります。移動中の被食の危険性を考えると、遠くの水稲田を避けたくなるのも頷けます。

6つに区分したイネの成熟段階のうち、特にスズメの出現に影響を与えていると考えられたのは8月下旬の完熟期の水稲田でした。この時期、完熟期の水稲田はラインランセクトあたり10.8%と少なかったにもかかわらず、スズメの観察頻度は約40%と高く(図2下)、また、相対的に多くの個体が観察されました。一方で完熟期の水稲田のなかった8月上旬には、複数の成熟段階の水稲田でスズメが同程度観察されており、スズメの好みに明確な傾向は見いだせませんでした(図2上)。つまり、スズメは完熟期の水稲田がある時期には、そこに出現しやすいと考えられました。

スズメが完熟期の水稲田を好む理由の一つとして、採食のしやすさが考えられます。黄熟期以降の水稲田では刈り取りにそなえて水が抜かれ、土壌が乾燥します。もともと地上で採食を行うことが多いスズメにとって、水が抜かれた水稲田のイネへは接近がしやすくなる、というわけです。また、定量的な記録ではありませんが、8月下旬の水稲田では、雨風による倒稲も多く見られました。このことも、この時期のスズメの採食のしやすさに貢献している可能性があります。

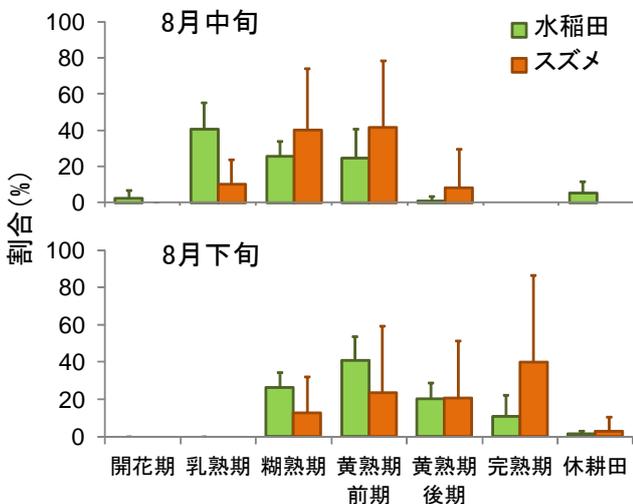


図2. ラインセクトあたりのイネの成熟段階別の水稲田の割合と、スズメが観察された水稲田に占めるイネの成熟段階の割合。誤差棒は標準偏差を示す。

今後の課題

一般的に、スズメが好むイネの成熟段階は、その被害量の大きさから、乳熟期であるといわれてきました。しかし、今回の調査では、乳熟期の水稲田で観察される個体数は相対的に少ない傾向が見られました。では、これまでの知見と矛盾する結果が得られたのか? といえ



写真3. イネを食べるスズメ。今後はこの行動について調査していく必要がある。[Photo by 三上 修]

そういうわけではありません。乳熟期は、それぞれの籾の中に乳液(このあとお米になるでんぷん質の液)が蓄えられている最中であることから、すっかりお米となった完熟期の籾よりも1粒あたりの食物量が少ない状態だと考えられます。このことから、スズメ1個体あたりの採食量が多くなり、特に被害が大きくなる時期だといわれています(中村・松岡 1981)。今回は早朝のラインセンサスというスナップショット的な方法で調査を行っていますから、観察されたスズメの多さと被害量をすぐに結び付けて考えることはできません。たとえば、1日を通して観察した場合、スズメの水稲田への総訪問回数や滞在時間が、イネの成熟段階によって異なる可能性も考えられます。水稲田へのスズメの出現時期と、イネの被害量の関係をより詳細に明らかにするためには、今後スズメの出現時における採食行動や採食量についての詳細な調査が必要になってくるでしょう。

鳥害防除の目標は、一切の鳥害をなくすことでも、害をなす鳥をいたずらに減少させることなく、鳥との共存を図ることです。こうしたスズメの採食生態を少しずつ解明していくことで、減少が懸念されているスズメと人との関係をより良くしていくことが出来たらと考えています。

引用文献

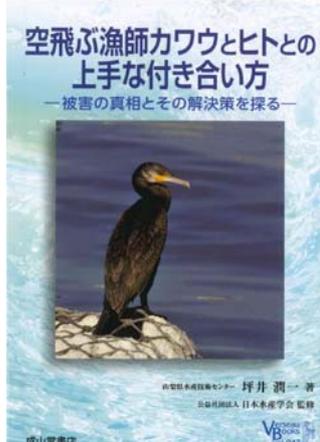
中村和雄・松岡 茂. 1981. 農作物鳥害防止への道 (1). 農業技術 36: 391-397.
 三上 修. 2009. 日本におけるスズメの個体数減少の実態. 日本鳥学会誌 58: 161-170.
 笠原里恵・森本 元・山口恭弘・三上 修・上田恵介. 2013. 水稲田における水稲の成熟段階および住宅からの距離がスズメ *Passer montanus* の採食場所選択に与える影響. 日本鳥学会誌 62: 24-30.
 Lima SL. 1987. Distance to cover, visual obstructions, and vigilance in house sparrows. Behaviour 102: 231-237.
 Lima SL & Dill LM. 1990. Behavioural decisions made under the risk of predation: a review and prospectus. Can J Zool 68: 619-640.
 Mónus F & Barta Z. 2011. Degree of synchronization of tree sparrows in flocks under different predation risk. Behaviour 148: 733-744.
 Walther BA & Gosler AG. 2001. The effects of food availability and distance to protective cover on the winter foraging behaviour of tits (Aves: Parus). Oecologia 129: 312-320.
 全国飼料増産行動会議・日本畜産草地種子協会. 2009. 稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル. 全国飼料増産行動会議・日本畜産草地種子協会, 農林水産省生産局. (オンライン)
http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l1.siryu/ine_manual/index.html.

図書紹介

空飛ぶ漁師カワウとヒトとの上手な付き合い方—被害の真相とその解決策を探る—

坪井潤一 著 / 成山堂書店 定価 1800円(税別)

坪井さんは、アユと溪流魚を愛してやまない魚類の研究者です。2003年、山梨県の水産技術センターに就職早々、カワウ被害対策の担当を命じられ、「なぜに？鳥？！」と当時はショックだったそうです。ところが、彼は、その後、カワウをいじめるアイデアを次々と練り出しては実行していきます。釣り竿を使ってねぐらの樹木にビニルひもを張るといふねぐら除去法を開発して、せっせと新しくできるねぐらを解消させるわ、カワウの卵をこれまたせっせと擬卵に置き換えるわ、挙句の果てはドライアイスで冷却した卵を親に抱き続けさせて繁殖を抑制するわ...カワウ好きの私としては、まったくもって憎い奴です。しかし必要とあればさっと行動を起こし、冷静にデータをとって検証する。そしてさまざまな立場の人に、連携や計画の必要性を納得してもらうよう



努力する。そんな坪井さんとその仲間たちがいたからこそ、山梨県は県内のカワウのコロニーを1箇所のみでコントロールできており、日本でカワウの被害軽減にもっとも成功している事例となっているのです。

この本は、カワウの生態、カワウの急増による影響、被害、対策、カワウの利用などの章で構成されています。カワウ急増による影響の章は、川の中の生態を知り尽くしている筆者の危機感が伝わってきます。「カワウの利用」の章の「食するより愛でるべし」の項では、有害捕獲されたカワウの胃内容物の調査のあとに、備長炭でカワウの焼き鳥に挑戦し、強烈なしっぺ返しをくらっています。なのに、その9ページ後には、「もしかしたら、おいしいカワウ料理も…」と書かれています。懲りない人です。

また、この本は10年にわたって山梨で展開されてきたカワウ対策についての彼の集大成でもあります。「カワウを悪者にする水産資源管理はもうやめよう！」と言い切る坪井さんは、今度は何を提案してくれるのでしょうか。

鳥害のマネジメントの現場や考え方に興味があるかた、カワウ好きのかたにもお勧めします。【加藤ななえ】

おしらせ

段ボールフン受けでツバメと人の軋轢を解消！ ツバメの里親募金にご協力下さい

ツバメは可愛いけれど、フンが落ちて困るという声を聞きます。お店や駅などでは、お客さんにフンがかからないか心配で、ツバメの巣を落としてしまうところもあるようです。そんなことにならないように、フンを落とさず、さらにツバメの子育てへの理解を広めることができるフン受けを作成しました。

今年のツバメかんさつ全国ネットワークでは、このフ



写真1. ダンボールで作成したツバメのフン受け。

ン受けを鉄道の駅や道の駅に配布したり、ツバメのプロジェクトに寄付をしてくださった方に、必要な枚数(何枚でも結構です)を差し上げています。

ツバメと人が仲良く暮らせるよう、みなさまも、ぜひご協力下さい。【神山和夫】

■ツバメの里親募金

http://www.tsubame-map.jp/1_michi/satooya2013.html



写真. ファミリーマートに営巣したツバメの巣にフン受けを付けていただいたところ。

バードリサーチニュース 2013年5月号 Vol.10 No.5

2013年5月27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・青山夕貴子

表紙の写真: キビタキ