

バードリサーチ ニュース

2013年7月号 Vol.10 No.7



Sterna dougallii
Photo by Yoshiro Watanabe

活動報告

藪の鳥が減っている？ モニ1000鳥類調査から見てきたこと

植田陸之

蓄積されつつある森の鳥の個体数データ

鳥類の繁殖分布調査(環境省 2004)により、夏鳥や身近な鳥が減っているなど、過去からの鳥の分布の変化が明らかにされました。しかし個体数の変化についての体系だった全国調査は水鳥類を除きこれまで行なわれていませんでした。



写真: さえずるシジュウカラ。
[Photo by 三木敏史]

2003年からスタートした環境省のモニタリングサイト1000は日本の様々な生態系の変化をモニタリングしようとしている調査ですが、鳥類については個体数の増減も明らかにすることを目指して調査が行なわれています。そのうちの森林のコアサイト(20地点)では、調査方法が確立した2009年から、毎年調査がおこなわれ、個体数変化についての情報がたまってきました。まだ4年分しかデータはありませんが、調査員に配布しているニュースレター「モニタリングサイト1000 陸生鳥類調査情報 Vol. 4 No. 2」の記事に基づき、ご紹介したいと思います。

コルリとウグイスは減少？

まずコアサイトの主要な鳥類の個体数変化をTRIMという個体数変化を解析するソフトウェアを使って解析してみました。このソフトはオランダ統計局がつくったもので、ある年、調査することができなかった調査地があっても、それを補間して解析してくれる優れたものです。バードリサーチのホームページからも日本語マニュアルやソフトをダウンロードすることができるので、興味のある方はご覧ください。(http://www.bird-research.jp/1_shiryo/trim/)

このTRIMを使って2009年の個体数を1とした個体数変化を図に示しました。解析した種のほとんどは個体数は横ばい(青色の折れ線)でした。データがまだ4年分しかありません。

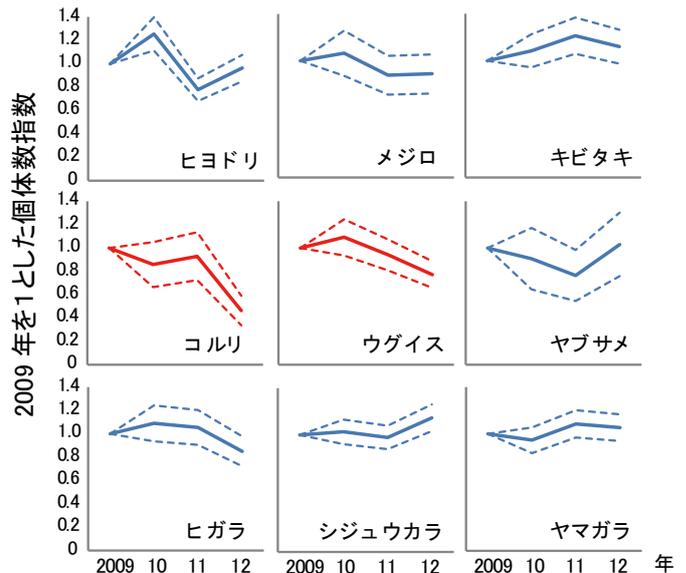


図. 2009年を1とした各種鳥類の個体数の変化。青色のグラフは個体数に有意な増減がないこと、赤色のグラフは有意に減少していることを示す。太線が推定値、点線が信頼区間を示す。(n=20)

響もあるかもしれませんが、森林の鳥はなわばりを構えて繁殖する鳥が多いので、個体数の安定性が高いためこういう結果になったのだと思います。しかし、コルリとウグイスは、有意に減少(赤の折れ線)していました。この2種の共通点を考えると、ササ藪などでさえずりが聞かれることです。近年、全国の多くの森林でシカが増加していて、その食圧によりササ藪や低木層が減少しています。奈良の大台が原の研究ではシカの密度の高いところではササや低木を生息地とするウグイス、コルリ、コマドリ、エナガなどが減ることが報告されています(日野 2004)。今回の調査サイトにもシカの食害が増えているサイトがいくつもあります。もしかするとシカによる影響は一部の地域で起きているのではなく、全国的な視点で見ても影響がではじめているのかもしれない。ただし同様に藪への依存度の高いヤブサメは減少していませんでしたので、さらにデータを蓄積し、より多くの種について増減を解析していくとともに、各調査地周辺のシカの食害状況との個別の比較など詳細な解析もあわせて進めていきたいと思っています。

環境省 2004 鳥類繁殖分布調査報告書 環境省自然環境局生物多様性センター、富士吉田市。
日野輝明 2004 シカが鳥のすみかを左右する？ 森の野鳥を楽しむ101のヒント 日本林業技術協会、東京。

カンムリカイツブリ 英: Great Crested Grebe 学: *Podiceps cristatus*

1. 分類と形態

分類: カイツブリ目 カイツブリ科

全長: 460-510mm
 翼長: ♂ 175-209mm ♀ 168-199mm
 ふ蹠長: ♂ 59-65mm ♀ 57-65mm
 露出嘴峰長: ♂ 42-58.8mm ♀ 39-51mm
 体重: ♂ 596-1490g ♀ 568-1380g

※ 全長はCramp & Simmons (1977), その他はFjeldså (2004) による。

羽色:

カンムリカイツブリの繁殖羽には大きく目立つ襟飾りの様な飾り羽と、黒く突き出した冠羽がある(写真1上)。雌雄同色だが、襟飾りや冠羽はオスのの方が大きいので、雌雄並んでいれば識別が可能である。冬羽には襟飾りは無く、白と黒の地味な体色となる(写真1下)。ヒナは顔に縞模様を持ち、頭頂部や目先には赤みを帯びたパッチがある(写真1上)。このパッチの広さと赤みの程度は短時間のうちに変化させられることが知られており、世話要求シグナルとなっている可能性が指摘されている (Fjeldså 2004)。またヒナの顔の縞模様は個体ごとに異なるため、これを用いた個体識別が可能である。



[Photo by 松原一男]

写真1. 繁殖期のカンムリカイツブリの親子(上)、非繁殖期(下)

鳴き声:

越冬期に声を聞くことはほとんどないが、繁殖期には様々な声を出す。なわばり形成期には「ガララララ」、「クォールルル」と大きな声で鳴く。繁殖期を通して「グーグー」とよく鳴く。また、首振りディスプレイ時にはくぐもった声で「クッククッ」と鳴き交わす。ヒナは「ピイピイ」と連続して鳴いて餌をねだる。

2. 分布と生息環境

分布

ユーラシア大陸からアフリカ、オーストラリアまで広く分布しており、3亜種が知られている。国内で繁殖する個体は基亜種の*P.c.cristatus*である。国内ではかつては稀な冬鳥であったが、徐々に飛来数が増加し、1972年に青森県の小川原湖湖沼群で初めて繁殖が記録された。その後1991年に滋賀県の琵琶湖でも繁殖が確認されてからは、繁殖域を徐々に拡大させ、今では両県以外の地方でも少数の繁殖が確認されるようになった。越冬個体も増加し、冬季の東京湾では数千の大群がみられる事がある。このように、カンムリカイツブリは増加傾向が顕著な種である。このような増加傾向はヨーロッパでもみられる (Burfield & van Bommel 2004)。一方で、アフリカやニュー

ジーランドの個体群は減少傾向にあり、その背景には漁網による混獲や外来種の影響、人的攪乱などの影響がある (Fjeldså 2004)。

生息環境:

冬季は沿岸海域で越冬する姿をよく見るが、繁殖は沼や湖などの淡水域で行う。広い開水面があり、営巣に適したアシ、ガマなどの抽水植物帯がある湖沼を好む。

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。年1回の繁殖が多いが、年2回繁殖の記録もある (高谷 2011)。通常単独で営巣するが、海外ではコロニー(集団繁殖地)を形成することがある (Konter 2011)。

ディスプレイ:

結氷が解けるとすぐに繁殖地入りし、様々なディスプレイを行う。雌雄が襟の飾り羽を大きく広げながら顔を向かい合い、左右に首を振る「首振りディスプレイ」や、背伸びをしながら巣材を高く持ち上げるディスプレイ、羽繕いのタイミングをシンクロさせるディスプレイなどがある。

巣:

枯れた抽水植物の茎などを使用し、浮き巣をつくる (写真2)。



写真2. カンムリカイツブリの巣

卵:

Cramp & Simmons (1977) によるヨーロッパの記録では一腹卵数はおおよそ3~5卵で、4卵が最も多い。青森市浪岡地区の持ノ沢溜池では2009年に卵数6の巣が確認されており、しかも6羽全てのヒナを独り立ちするまで育て上げた (高谷 2011)。これは他では例を見ない巣立ちヒナ数の多さである。

抱卵・育雛期間:

抱卵期間は25~29日。全ての卵を生み終わる前に抱卵に入るため、孵化日に差が出る。孵化後3週間ほどは親の背中の上で過ごす。その後両親がヒナを分担して育てる「ヒナ分け」という現象がしばしば起こることが知られている。ヒナは孵化後8~10週ほどで独立する。

4. 食性と採食行動

魚食性だが、溜池ではアメリカザリガニも好んで食べる。また、羽繕いの際に脱落した自分の腹羽を食べる「食羽」という行動がよくみられる。親は自分の腹羽をヒナにも与え、ヒナはそれを食べる。食羽の意味については、ペレットの形成に役立つとの説 (Piersma *et al.* 1989) のほか諸説ある。

潜水してヒレ状の脚で水中を泳ぎまわり採食する。餌をくわえて浮上するが、獲物が小さいときには水中で飲み込む事もある。

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 集団繁殖

カムリカイツブリは主に単独で営巣する鳥ではあるが、海外ではコロニーでの繁殖が度々報告されてきた(Konter 2005)。しかし本種は単独営巣時にはなわばり意識が強く、侵入者に対して激しい敵対行動をとる。そのような種がコロニーを形成するというのは非常に興味深い現象である。海外におけるこれまでの研究例から、採食場所が豊富にあるが、営巣場所が限られているときにコロニーが形成されること、また、繁殖地において個体密度が高くなると、徐々に争いの頻度を低下させ、他の個体を受け入れるようになることがわかっている(Konter 2011)。カムリカイツブリは、このような繁殖戦略の柔軟性を有するがゆえに集団繁殖をすることができるのである。

2012年に筆者は青森県十三湖に流入する鳥谷川の河口域にてカムリカイツブリの集団繁殖地を発見した(中濱・佐原 2012)。調査の結果、最も近接していた巣間距離は2.5mだった。鳥谷川にてコロニーを形成した原因は定かではないが、十三湖には営巣に適した植物帯が少ない印象があるため、このことが影響しているのかもしれない。しかし鳥谷川コロニーの形成は、十三湖の環境要因のみに起因するものではないと筆者は考えている。他の要因として、津軽地方の湖沼において本種の繁殖個体数が飽和している可能性が挙げられる。現在カムリカイツブリはリング畑の中にあるごく小規模な溜池にも繁殖域を広げつつある。小規模な溜池はヒシなどの浮葉植物に水面が覆われることが多く、餌を採りづらいため、本種の繁殖地として適していない。これは、本来繁殖に適した広い開水面を持つ大型の湖沼において、繁殖可能な個体数が限界に達している可能性を示唆するものである。さらに、津軽地方で90年代に繁殖が確認された大型の溜池のうちのいくつかは、現在では使われておらず、それらの溜池ではオオクチバスの移入が確認された。オオクチバスによる溜池の餌条件の悪化や釣り人による攪乱の影響が懸念される。このように、鳥谷川コロニーは、個体数の増加とオオクチバスの放流による繁殖適地の減少による繁殖個体の飽和により形成された可能性がある。このことを検証するため、現在津軽地方全域のカムリカイツブリの繁殖状況を調査している。



写真3. 青森県鳥谷川の集団繁殖の様子。丸で囲った場所に抱卵中の巣がある。

● ヒナ分け(Brood division)

カムリカイツブリは雄親と雌親が異なるヒナを分担して育てる「ヒナ分け」を行うことがある。親は育雛期のある時点

で特定のヒナへ給餌を集中するようになり、自分の担当以外のヒナには攻撃的にふるまう。その結果、親は主に自分の担当ヒナだけを引き連れて行動するようになる(Simmons 1997)。餌条件が悪い時には育雛の早い時期からヒナ分けをする傾向があり



写真4. 2羽のヒナが両親に分担されて育てられている様子。ヒナ分け後は親と子の組み合わせは変わらず、ヒナは自分の担当親にしか餌をねだらなかった。

(Simmons 1997)、ヒナ分けをすることは、餌をめぐるヒナ間競争を緩和させ、給餌効率を上げる利益があると考えられているが、まだ明らかではない。筆者の最近の調査で、ヒナ分けは青森の溜池でも行われていることが判明した。ヒナと親の個体識別を行い、分担が決まる過程やヒナ分けの利点について現在調査中である。

6. 引用・参考文献

- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1977. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic Volume 1 Ostrich to Ducks. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Fjeldså, J. 2004. The Grebes. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Horsfall, J.A. 1984. Brood reduction and brood division in coots. Anim. Behav. 32: 216-225.
- Konter, A. 2005. Annual Building-up of Great Crested Grebe Colonies: An Example from the Dutch IJsselmeer. Waterbirds 28: 351-358.
- Konter, A. 2011. Seasonal patterns of aggressiveness in colonial Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*. Ardea 99: 85-92.
- 中濱翔太・佐原雄二. 2012. カムリカイツブリのルースコロニー形成. 鳥学会2012年度大会要旨集.
- Piersma, T. & Van Eerden M.R. 1989. Feather eating in Great Crested Grebes *podiceps cristatus* a unique solution to the problems of debris and gastric parasites in fish eating birds. Ibis 131: 477-486.
- Simmons, K.E.L. 1997. Brood division, parental favouritism and parental desertion in the Great Crested Grebe: case-histories, assessment and review. Bris. Ornithol. 24: 3-61.
- 高谷了. 2011. カムリカイツブリの繁殖様式—同一繁殖場所への飛来と年2回繁殖について. 山階鳥類学雑誌 42: 177-184.
- 高谷了・佐原雄二. 2012. 溜池におけるカムリカイツブリ(*Podiceps cristatus*)の給餌生態—青森市における観察例. 野生生物保護 13: 19-32.
- 竹内健悟. 2005. 津軽地方におけるカムリカイツブリの繁殖地について. 青森自然誌研究 10: 39-40.

執筆者

中濱翔太 弘前大学 農学生命科学研究科 修士2年

カイツブリ類のエキゾチックな生態に惹かれ研究を始めから3年目になりました。主にカイツブリとカムリカイツブリにおける給餌生態を調査してきました。あっという間に卒業が近くなり、今後はどういった形で鳥に関わって行くことになるのか私自身もまだよくわからないのですが、まだまだ謎が多いカイツブリ類の生態には興味が尽きません。



海外情報

数々の困難を乗り越えて、 孵化に成功したフランスのイソシギ 菊地有子・笠原里恵

日本では河川の砂礫地などで繁殖するイソシギ。人為的攪乱は繁殖失敗の原因の1つです。海外でも同様にいわれていますが、それを乗り越えた事例がフランスの鳥雑誌に掲載されました。会員の菊地さんが翻訳してくださったものをもとに、フランスの南部、ロゼールに位置する、サン＝ジェルマン＝デュ＝デイユ（図）でのイソシギの奮闘記をご紹介します。



図. サン＝ジェルマン＝デュ＝デイユ（赤丸）

前を行ったり来たりしたときには、雌は巣から数十メートル離れて様子を伺っていました。草刈り機が巣から5cmのところを通ったことも、さらには巣の上を通ったことすらありましたが、幸運にも、巣の窪みのおかげで卵は割れずに済みました。



写真2. イソシギの巣と卵

イソシギは巣から1時間離れていることもありましたが、たび重なる人為的攪乱を受けても、毎回ちゃんと巣に戻ってきました。けれども、こんなに攪乱されてしまっては、卵は孵らないだろう、と Legendre さんは思っていました。

繁殖成功！

6月25日、巣は空になっており、3mほど離れた場所でイソシギが激しい警戒声を発していました。なんと！孵化したのです。4卵すべてが孵化し、少なくとも3羽のヒナが草の中に隠れ、釣り人の足元から2mの場所でも微動だにせず、身を伏せていました（写真3）！



写真3. 身を伏せるヒナ

これは、イソシギにしては驚くべき場所での繁殖成功でした。数々の攪乱にも巣を捨てなかった親も然ることながら、親が不在の間の、卵の冷えへの耐性が本当に素晴らしかった！ Legendre さんはこうも述べています、今回の事例は、この種が営巣に不適な場所でも繁殖してしまう可能性への注意の必要とともに、人為的攪乱を受ける場所でも繁殖できる可能性を示しているのかもしれない。

Legendre, F. 2012. Nidification réussie d'un couple de Chevalier guignette *Actitis hypoleucos* malgré de multiples derangements. *Ornithos* 19: 412-414. (英題: Successful breeding of a pair Common Sandpiper despite intense disturbance.)
*写真の使用には、著者および雑誌からの許可を得ています。

発見した巣と頻繁な人為的攪乱

イソシギにとって、そもそもの苦難の発端は、2012年の春の雨の多さでした。その春、ロゼールのロット溪谷では、例年イソシギが営巣する砂礫地が冠水していました。岸際でどうにか営巣した個体もいましたが、5月下旬の増水によって、そこも冠水してしまいました。

6月初め、著者の Legendre さんが広場を歩いていると、足元からイソシギが飛び立ちました。驚くことに、そこは水辺から3mほどの芝生で、週末を含め、人通りがとても多い小径近くの大きな木の下でした。巣は下水溝の近くにあり、卵が4つ入っていました（写真1,2）。その後、人が通るたびに、雌が飛び立つのが観察されました。週末には1日に何度も飛び立ちました。特に子供が広場を走り回り、巣の



写真1. 営巣場所（矢印）

図書紹介

鳥の原寸大 足型・足跡 ハンドブック

小宮輝之・杉田平三 著 / 文一総合出版 定価 1,600円(税別)

野外で見つけた足跡の正体を知りたいという好奇心、動物園で死んだ動物の情報を少しでも残さなければいけないという思いで小宮輝之氏がそろえた足型・足跡コレクション、これをもとに出版された書籍を紹介する。

日本で記録されている野鳥の約半数にのぼる318種の野鳥の足型・足跡が原寸大で掲載されている。また、フィールドでの野鳥観察の手がかりとなるものや、足の形態から見えてくる生態なども解説されている。哺乳類や鳥類を狙うクマタカの趾に比べ、爬虫類・両生類・昆虫を主食としているハチクマ・サシバ・カンムリワシの趾は細いといったように、同じ猛禽類でも食性の違いが足の形態に現れている。しかし、同じような生活様式をとり、足の形態が類似した種でも、生態や行動が少し異なる場合がある。シロエリオオハムとアビは、ともに三前趾足・標準蹠・水かきのあ

る足を持つが、前者は水面を蹴って助走しなければ飛び立てない。一方で、後者は水面を蹴ることなく飛び立つことができるというのだ。

本書では、ウォーキングやホッピング、スキッピングといったように野鳥がどのように動いているのかという点についても解説されており、静的な観察だけでなく、動的な観察も可能となっている。いつものバードウォッチングから少し角度を変えて、野鳥を見つめることで新たな発見があるということを本書は示しているように思う。野鳥を観察する際には、ぜひ、手に取っていただきたい一冊である。



【秋葉悠希 酪農畜産大学 獣医学群 獣医学類 感染・病理学分野】

学会情報

日本鳥学会2013年度大会

今年の日本鳥学会大会は、9月13～16日に、名城大学天白キャンパスで開かれます。バードリサーチスタッフは、英語による学会発表、ツバメ、カワウの3つの自由集会に参加するほか、次の発表を行いません。ぜひご参加ください。

■日本鳥学会2013年度大会のホームページ
<http://ornithology.jp/osj/japanese/katsudo/taikai/osj2013/>

● 口頭・ポスター発表

みんなちがって、みんないい

～小笠原諸島における海鳥の役割～

○青山夕貴子・川上和人・平舘俊太郎・森田沙綾香

海鳥は、踏みつけや糞による栄養塩供給によって繁殖地植生に影響を与えることが知られている。小笠原諸島でクロアシホウドリ、オナガミズナギドリ、カツオドリの繁殖地を調査した結果、それぞれ違った役割をもっていた。

「モニタリングサイト1000」による

森林性鳥類の生息状況と繁殖時期の調査

○植田睦之

2009年から2012年の繁殖期の鳥類の個体数の変化を解析すると、多くの種では、有意な個体数変化はなかったが、ウグイスとコルリは減少傾向にあった。

スズメで観察された同種間での卵捨て行動

○笠原里恵・山口恭弘・三上修・上田恵介

2011年と2012年のスズメの繁殖調査において、巣箱に営巣した68巣のうち、スズメがスズメの卵を捨てた事例が5例観察された。それにより死亡した卵数は、各年の卵・ヒナの死亡数の約2割に相当し、調査した繁殖個体群において、卵捨ては繁殖失敗の主要な要因の一つと考えられた。

鳥の羽考

○黒沢令子

羽は表皮から派生した鳥類に特有な器官と考えられてきたが、羽に似た構造をもつ古代爬虫類の発見が近年相次ぎ、熱い議論を呼んでいる。そこで、今後の羽研究の発展につなげるために、羽の組成や構造、また進化過程や機能などについて、これまでに蓄積された知見を紹介する。

キビタキの初認時期の年変動と地域差：気温との関係

○高木憲太郎・岡久雄二・小島みずき

5年間にわたりキビタキの初認時期を調査したところ、

2010年と2011年は遅く、2009年と2012年は早かった。2013年は西日本で比較的早く初認されたが、北海道では例年よりも遅かった。初認時期には気温が影響していた。

日本国内にコジュリンは何羽生息しているのか？

○高橋雅雄・森本元・岡久雄二・高木憲太郎ほか

コジュリンは極東固有の希少種であり、日本では限られた湿性草原にのみ生息するが、全国の生息数は調査されていない。2013年の繁殖期(5～7月)に既知の生息地全域で調査を行い、全国の生息数と繁殖分布を推定した。

キビタキの帰還個体はなぜ遅く渡来するのか—縄張りをめぐる雄間闘争における帰還個体と新規加入個体の比較

○岡久雄二・森本元・高木憲太郎・上田恵介

一般的に、早く繁殖地に渡来すると良い縄張りが獲得できるとされるが、キビタキでは、高齢で経験を積んだ個体ほど繁殖地への渡来が遅かった。これは、遅く渡来しても闘争に勝ち良い縄張りを獲得できるためだと考えられた。

スズメはどうやって積雪期を乗り切るのか

:スズメにおける冬季の住宅地利用

○三上かつら・三上修

積雪のある地域において、住宅地がどのようにスズメに利用されているかという実態や、そこでの積雪によるスズメの行動の変化を調査した。スズメは春と秋の積雪のない時期には1～2羽単位でねぐらや巣の周辺に執着し、積雪期には、より大きな群れになり、特定の場所をよく利用した。

渡良瀬遊水地における

オオセッカの個体識別個体の生息状況

○平野敏明・深井宣男

渡良瀬遊水地でオオセッカの生息状況のモニタリングと個体の移動を明らかにする目的で、冬期に合計14羽のオオセッカを捕獲し個体識別用のカラーリングを装着した。個体数は少ないものの繁殖期にも調査地の一面に縄張りを占有した個体、さらに翌シーズンもほぼ同じ場所で越冬した個体がいることがわかった。

神戸市西区におけるヒクイナの生息状況のモニタリング

○渡辺美郎・平野敏明

2008年冬期から神戸市西区一帯の明石川と農耕地の溜池のヒクイナの生息状況をモニタリングしている。明石川では急激な減少が認められたが、溜池では変化は認められなかった。明石川での減少の理由を明らかにできなかったが、河川改修も減少の理由の一つと考えられた。

バードリサーチニュース 2013年7月号 Vol.10 No.7

2013年7月26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： ペニアジサン