

ベトナム戦争・鳥たちの復興

●調査の背景と目的

ベトナム・ホーチミン市カンザー地区には、かつて広大なマングローブの天然林が広がっていた。しかしベトナム戦争時に、アメリカ支配の南ベトナムに抗する反政府ゲリラがこの地を拠点にしていたことから、アメリカ軍によって100万ガロンもの枯葉剤が散布され、天然林の57%が失われた。“エコサイド (ecology + genocide)” と呼ばれる大規模な生態系の破壊である。



枯葉剤によって破壊されたマングローブ林

1975年、ベトナム民主共和国（北ベトナム）が全土を掌握して戦争は終結し、カンザー地区では3年後の1978年から広大な枯れ野にマングローブの植林を開始。ベトナム政府の事業や外国のNGOなどによる植林プロジェクトによって、2012年までに2万7千haを植林し、森林面積としては戦前に迫る回復を見せた。これによって土地浸食被害の軽減は達成したものの、マングローブ林の樹齢は現在わずか数十年でしかない。植林は自然に委ねた遷移ではないため、森を本来の姿に戻すには競合するニッパヤシの伐採などのメンテナンスが当面必要であるほか、種子の入手が容易であった *Rhizophora apiculata* 1種がそのほとんどの土地に植林されたため樹種が貧弱で、高い生物多様性を維持しうる林相への改良が必要であるなど、継続的な保全活動が今後とも必要とされている。



南遊の会によるマングローブ植林作業

名古屋に本部を置くマングローブ植林NGO「南遊の会」は、カンザー地区でこれらの保全活動を行うだけでなく、現場作業を通して両国の若者を交流させ、環境保全の大切さと、自分たちとは異なった文化や考え方があることを学ぶ機会を提供し、相互理解と友好を深めることを重視したスタディツアーを毎年行っている。このツアーでは、植物の研究者によるマングローブ苗の成長過程のモニタリング調査は実施されてきたが、動物の生息状況についてはこれまで観察されてこなかった。

申請者は2013年にツアーへの参加依頼を受け、南遊の会が植林しメンテナンスしている50haの「日越青少年交流の森」において鳥類の概査を行った。また、両国の若者に野生動物を観察する機会を提供できるエコツアーの実施に向け、カンザー地区近隣にバードウォッチングの適地を探索した。2014年以降も経済的・時間的に可能な限り現地へ赴き、人工的に回復させているマングローブ林における鳥類相の調査を行いたいと考えている。



現在のカンザーのマングローブ林

●得られる成果

植林からの年数がわかっているマングローブ林が、現時点でどのような鳥類に利用されているかを記録として残すことができ、今後経時的な変化を見ていくうえでの基礎データを得ることができる。

また、ホーチミン市のような都会であっても書店に自国の鳥の本が全く置かれていないというような、身の回りの野生動物に関する情報が乏しい社会状況を改善したい。南遊の会は2012年、カンザーマングローブ保全管理委員会と共同で当地の歴史や自然環境を概観した小冊子「カンザーマングローブ」を発行しているが（日本語と越南語を併記）、この中ではマングローブ35種が写真付きで解説されているにもかかわらず、動物種は8種のみ、うち鳥類はわずか1種、しかも漂鳥が掲載されているだけである。そこで、現地調査で確認された鳥類については、生息環境や行動を記録するだけでなく、写真を撮影し、撮影できなかったものについてはイラストを制作することで、将来的に冊子の改訂時に代表的な鳥類の情報を盛り込むことを考えている。さらに数年間の調査を経て多くの情報を蓄積することができれば、日越両国の言語で鳥類のフィールドガイドを制作することを目標としている。

参考HP：「南遊の会」 <http://www.namdu.jp/>

越山 洋三（学術博士・野生動物画家）

資料：以下には2013年の概査で申請者により撮影された鳥類約40種のうちの一部を示す。



マレーシアセンニョムシクイ



キバラタイヨウチョウ



ナンヨウショウビン



インドハッカ



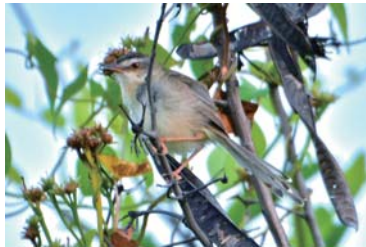
アジアヘビウ



クロラケットオナガ



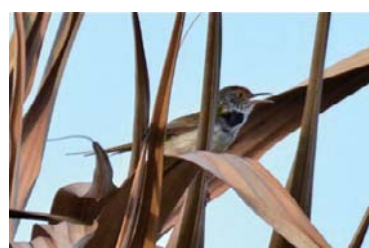
ハリオハチクイ



アジアマミハウチワドリ



チョウショウバト



オナガサイホウチョウ



キビタキ
申請者による色鉛筆画。出版に耐えうる質の写真が撮れなかった種については、イラストで対応できる。

利根川中流域の水田等で繁殖するタマシギ分布調査計画

タマシギ探し隊代表 明日香治彦



調査目的

茨城県内利根川中流域の水田や蓮田では、タマシギの繁殖例が度々観察されていたが、最近、国の農政が変更になって、休耕田制度が無くなってきており、冠水した休耕田を利用してきたタマシギの繁殖にとっては厳しい環境となった。現在タマシギは環境省の区分では絶滅危惧種 II 類となっているが目撃例が少なくなっている。

特に平成 23 年頃から当地でも観察報告例が少なくなってきたおり、早急に繁殖実態の把握が必要であることを痛感した。

そこで平成 26 年度より繁殖期間の 5 月から 9 月までの間に、どれだけのタマシギが繁殖したか、雛の個体数や 1 羽の雌の個体に何羽の雄が接触するかなど、夜間の雌雄の行動調査を含めてしっかりと実態を調べておく必要があると思ってこの計画を立案した。

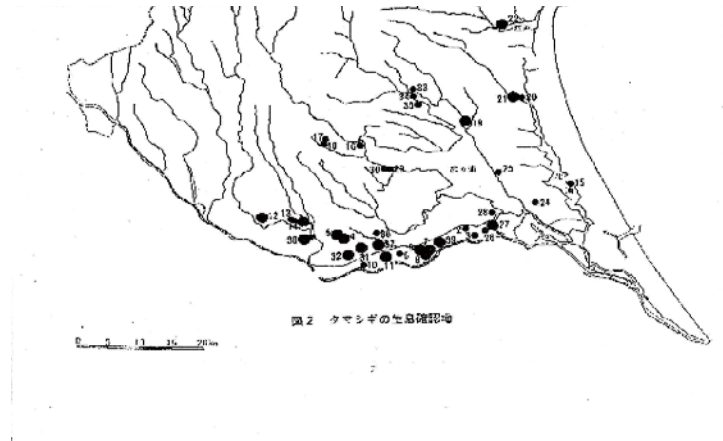
調査方法

1. 調査地域が広範囲にわたるため従来同様車を使用して、シギチドリが降りている場所を探すのと同様の方法でゆっくり畦道を通って探す。
2. タマシギの繁殖期は 5 月ごろから 9 月までの長い繁殖期間であるので、その間 5.6 月は水田を中心に、稲が伸びて観察が難しくなったら 8.9 月蓮田なども調査する。
3. タマシギの個体が発見されればそこを中心に継続的に観察し、また夜間調査によるレック状態を観察することによって、雌 1 羽に対してオスが何羽いるか等を確認する。継続観察することによってその地域の雌を中心としてどのような社会が形成されているのかを推測する。また雛の平均数をも記録する

調査区域

調査地 1. 竜ヶ崎市、取手市、河内町、稲敷市の利根川流域を考えている、しかも明治時代の古い利根川の湾曲した部分で古地図上、沼や湿地帯になっていて、現在は水田や蓮田になっている所を集中的に調査する。特にこの地域はシギチドリのフライウェイにあたって日本野鳥の会茨城県や地元の野鳥同好会また個人的にもしっかり継続的に観察しているが、タマシギに関してある程把握しているものの、継続的または集中的に調査した例はない。

参考に日本野鳥の会茨城県で調査した平成 17 年度の利根川中流域の繁殖確認地を添付する。次頁図は茨城県内で生息が確認された場所の位置であるが、これを見ても判るように殆ど利根川中流域に集中している。よって本調査も上記市町村を中心に区域を限定し、密な調査体制が取れるように配慮してある。現在予定している調査員は 3 名でこの地域のシギチドリのことを精通している調査員を配属する予定である。



1) 5・6月の調査方法

5月6月では休耕田や稲がまだ伸び切っていない状態なので、観察者はその場所の正確な位置を把握し、夜間観察をして雌雄の比率等を調査する。また雌の移動はあまりないと思われるので、雄の抱卵との関係を調べる。

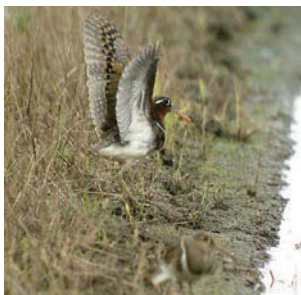
2) 7・8月の調査方法

特に稲が伸びている時期なので、難しい時期ではあるが、大麦等の収穫後に植えた収穫時期の遅い水田は観察の公的な場所でもあるので、そこを中心に探査する

3) 9月の調査方法

水田は稲の刈り入れが終わるので、殆どが蓮田で観察するしか方法はないが、毎年観察できているので蓮田中心に観察する。

資料のまとめとしては 利根川中流域での繁殖分布図を製作し、そこで雌を中心にどれだけの雄がレックを作っているかを調べ、何羽の雛が育つか平均的繁殖数を調べる。



4) 予算関係

調査費全体で 20 万円を予定している。夜間用の照明器具などを購入する予定です
ただし予算が潤沢に提供されれば、千葉県側の手賀沼および印旛沼周辺の利根川右岸のタマシギの繁殖状況まで調べられれば貴重な資料となる。千葉県側の調査員もベテランの調査員を確保する。

以上



闇夜の湿原から聞こえる謎の声



～ 北海道のクイナ類・草原性小型サギ類の分布状況を探る ～

松岡和樹、米田裕之、道川富美子、嘉藤慎讓、庄子信行、吉野勇太、浅利裕伸



はじめに

ポイント 1 北海道は湿原の宝庫！！

『北海道 湖沼と湿原』（2000年 北海道新聞社 大木隆志）には、232カ所の湿原、湖沼が記載されています。北海道には、太平洋沿岸からオホーツク海沿岸に広く分布する海跡湖、石狩川で代表される平野部の河跡湖、サロベツ原野や釧路湿原等の沼々、さらには浮島湿原といった高層湿原等、成り立ちが様々な大小の湖沼、湿原が広く分布しています。

ポイント 2 湿原に生息する鳥類が減っている！？

遡ること約90年前(大正時代)、なんと北海道には1771.99km²もの湿原が分布していました。しかし、宅地や農地開発等の度重なる人庄を受けて、現在では708.67km²まで縮小しました。このような環境変化は、湿原に生息するクイナ類や草原性小型サギ類の生活にも大きなダメージを与えました。環境省が2006年にレッドリストの見直しを行い、ヒクイナやヨシゴイ等の湿原に生息する鳥類を軒並みランクアップさせたのは、記憶に新しいと思います。

ポイント 3 北海道の湿原保全に役立てる！！

北海道では、2科13種のクイナ類と草原性小型サギ類が確認されていますが、草に隠れて目視困難であることが大きな足かせとなり、実のところ多くの種の分布状況が把握されていません。湿原の指標生物となる、これらの種の分布状況を把握することは、北海道の湿原保全の上で極めて重要な資料になると考えています。

《北海道鳥類目録記載種》

■クイナ類=9種

- ・シマクイナ
- ・クイナ
- ・シロハラクイナ
- ・ヒメクイナ
- ・ヒクイナ
- ・コウライクイナ
- ・ツルクイナ
- ・バン
- ・オオバン



■草原性小型サギ類=4種

- ・サンカノゴイ
- ・ヨシゴイ
- ・オオヨシゴイ
- ・ササゴイ



調査の目的

湿原保全に役立てる

● 各種の鳴き声パターンを把握する！！

クイナ類等は、様々なパターンで鳴くことが知られていますが、そのパターンが明示された資料は非常に少ない状況です。そこで、録音された鳴き声を活用して声紋分析を行い、各種の鳴き声パターンについて分析します。この分析結果は、下記の分布状況の把握に関する調査精度の向上にも役立つものと考えています。

● 北海道の分布状況を把握する！！

クイナ類や草原性小型サギ類は、夜間に活発に鳴きます。この特性に着目し、夜間の鳴き声確認調査を行うことで、北海道における分布状況の把握（分布マップ作成等）を目指します。



調査方法

方法1 自動録音法

クイナ類や草原性小型サギ類が生息する湿原への接近は、多くの危険が伴います。夜間や早朝は、ヒグマの存在や足元のぬかるみ等から、その危険度が高まります。そこで、リニア PCM 形式（デジタルデータの圧縮や加工を一切行わない形式）で録音が行え、時限稼働が可能な IC レコーダー（OLYMPUS 社製 LS-7 等）を用いた自動録音法を採用し、一定時間帯の鳴き声を録音します。

方法2 鳴き声再生法

クイナ類や草原性小型サギ類の鳴き声を再生し、これに反応する鳴き声を記録します。この方法により、効率よく生息有無を把握することができます。

※調査時間について

クイナ類や草原性小型サギ類は、日の出日の入り前後によく鳴くとしている生態図鑑等が多くみられます。したがって、上記の夜間調査は、日の出前後の 30 分、並びに日の入り前後の 30 分、合計 2 時間の実施を原則とします。



調査地

調査地は、北海道全域の湿地とします。調査スケールは、まず 14 総合振興局・振興局レベルとし、次に市町村、第 1 次メッシュ、第 2 次メッシュ、第 3 次メッシュの順で調査スケールを詳細化していく予定です。



調査期間

調査期間は、クイナ類と草原性小型サギ類が渡来する 5 月～8 月とし、2～3 力年計画で分布状況の把握に努めます。

期待される効果

湿原に潜むクイナ類や草原性小型サギ類は、とにかく目立ちません。隠密行動が仇となり、誰も気付かないうちにいなくなっている！？・・・のではないのでしょうか？北海道に至っては、その分布状況ですら明確にわかっていない状況です。

我々の研究では、まず クイナ類や草原性小型サギ類の各種について音声パターンを把握する（鳴き声のソナグラム化・繁殖ステージ毎の分析等）ことにより、その生態の解明に努めます。これだけでも学術的にも意義があることだと考えますが、北海道における分布状況を明らかにする上でも必要不可欠であると考えています。

また、研究を継続して分布状況を把握することで、より詳細な生息環境・生態情報が解明され、我々の最大の目的である『湿原保全』に繋がると考えています。

プレイバック法を用いた 北海道のヨタカの広域分布調査



北海道大学農学部森林科学科
森林生態系管理学研究室 3年 河村和洋

1. 調査の背景と意義

ヨタカは、夏鳥として九州以北の全土に渡来・繁殖する希少種であり、草原や灌木が散在する明るい森林に生息する。本種は夜行性であり、飛行しながら昆虫類を捕食する。また、繁殖環境としては森林内の伐開地、低木林、幼齢林といった開放環境が知られ、造巢は行わず、地上に直接産卵する。1970年代までは各地の農村の里山などでも普通に生息していた。夕暮れになると「キョキョキョキョ…」という独特な声が聞かれ、多くの人にとって、「姿は知らないが、声は聴いたことがある」という身近な存在だった。しかし、1980年代になると日本各地で生息状況が悪化した (Higuchi et al. 1999 *Actinia*12:51)。全国規模で繁殖鳥の分布を調べた環境省の自然環境保全基礎調査では、1974 - 78年に本種の生息が確認されたのは290か所であったが、1997 - 2002年では124か所と激減していた。さらに、1974 - 78年に繁殖が確認されたのは49か所であったが、1997 - 2002年ではわずか2か所となっている。2012年に改訂された環境省第四次レッドリストでは準絶滅危惧種に選定されている。

このように、全国規模でヨタカは減少しているが、これは北海道でも同様である。例えば、十勝ではかつて普通に繁殖していたが (藤巻 1973 *鳥*22:30)、現在では十勝を含む道東地域ではあまり見られなくなっている。一方で、道南では現在でも数多くの個体が確認されるように (先崎理之、山浦悠一、私信)、北海道の分布には大きな偏りが見られる。このような広域的な分布の偏りに影響する環境要因を明らかにできれば、全国規模で減少している本種の保護方策を考える上で重要な知見が得られると考えている。しかし、ヨタカの分布を広域的に調査する手法がないため、これまででは行われてこなかった。本種の広域分布に影響する環境要因を明らかにするため、本研究で効率的な調査手法を確立したい。

欧米では、ヨタカ類の生息は林業活動と密接に関係していると指摘されている。ヨーロッパヨタカは20世紀後半に個体数の減少が見られたが (Gribble 1983 *Bird Study* 30:157; Cramp 1985 *The Birds of the Western Palearctic*, Vol 4)、近年、個体数の回復傾向が見られる。こうした個体数変動は、繁殖地である灌木林の開発とその後の再生事業、植林地における伐採といった、開放環境の増減と大きく関係していると考えられている (Morris et al. 1994 *Bird Study* 41:181; Conway et al. 2007 *Bird Study* 54:98; Langston et al. 2007 *Ibis* 149:250; Jenson 2010 *Tidsskrift* 104:12)。日本でも、ヨタカの広域分布が林業活動を含む土地利用と何らかの関係をもつことが示せれば、伐採を促進することによってヨタカの生息地を創出するなど、本種の保全へ具体的な提言ができるかもしれない。

2. 調査・解析方法

本種の分布調査で最も重要となるのが鳴き声である。先行研究では、録音機によりヨタカのテリトリーソングを録音する手法と、調査者が夜間に鳴き声を聞く手法を用いている。本研究では、携帯スピーカーを用いてテリトリーソングを再生し、鳴き返す個体をカウントする（以下、プレイバック法）。本種の調査でプレイバック法が用いられたことはないが、2013年の予備調査では、繁殖期全期の夜間を通して、本種でも実際に鳴き返しが行われることを確認した。さらに、スピーカー近くに飛翔しながら寄ってくることも確認できた（先崎、山浦、私信、下写真）。ヨタカは繁殖期前半（木本祥大 2013 東京大学修士論文）、そして日没直後と夜明け前（植田 2008 *Bird Research* 4:T1）によく鳴くことが知られている。そのため、従来の手法では限られた期間・時間帯で調査する必要があった。プレイバック法を用いることにより、繁殖期・夜間を通じて、効率的に北海道全土を対象とした広域調査ができると考えている。

本研究の調査は2014年の6～8月の夜間に行う。調査地点は全道に50点程度配置し、環境要因が異なるように選択する。各調査地点でのテリトリーソングの再生時間は15分とする。また、発見率モデル（Royle et al. 2005 *Oikos* 110:353）を適用し、鳴き返さない個体の存在を考慮して解析するため、同じ調査地点で2回以上調査を行う。

さらに、ヨタカの広域分布に影響する環境要因を明らかにするため、鳴き返した個体数と気候や地形、土地利用、越冬地からの距離といった環境要因の関係を統計分析（発見率モデル）にかける。気候に関する変数としては気温・日照時間、地形では標高や海岸線からの距離、土地利用では森林（幼齢林）や農地などの面積、越冬地からの距離では緯度・経度などを考えている。



3. 申請理由

本研究では、北海道中を調査することが重要だが、北海道は広大である。北海道全土を対象としているため、300km以上離れた調査地点にも出向かなければならない。多額の移動費用を要する。ただし、本研究は移動費さえ確保できれば、遂行できる可能性が高く、ヨタカの保全に有用な知見を確実に得ることができる研究である。また、本研究でヨタカの効率的な調査手法を確立できれば、他の夜行性の種の調査へ応用できる可能性もある。本研究を遂行するため、是非資金面でのご支援をお願いしたい。

参加型！

日本全国ツバメ羽色の地域差研究

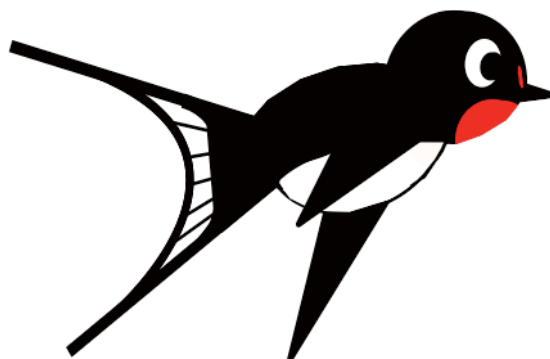
背景

地理的変異は生物種に働く選択圧が地域によってどのように異なるのかを明らかにし、環境の違いに即した生物の進化的な帰結、ひいては種分化に向かうメカニズムの理解を促進する。特に、その緯度分布は来たるべき温暖化に際して生物がどのような進化を今後遂げていくのかについての知見を与える。

最近、Hasegawa & Arai (2013) は、“北日本のツバメは南日本のツバメに比べて白斑が大きい代わりに喉の赤い面積が小さい”ことを明らかにした。この調査によってツバメには北日本と南日本で異なる選択圧が働いている可能性が高いことがわかった。しかしながら、博物館の標本を用いたこの研究は標本数が少ない (ca. 50) ため、ツバメの形態に地域差があることは示唆したものの、①形態が緯度にそってどのように変化していくかについて明示出来ていない。この情報は鍵となる選択圧を調べる上で非常に重要なものである。またそれ以上に、②博物館に長期保存された標本は変色しており、羽色の地理変異パターンについて全く調べられなかった。ツバメの羽色は性選択上で欠かせないと考えられており (ex. Hasegawa et al. 2010)、この形質を調べないことにはツバメの地理的変異を明らかにしたとはとてもいえない。今回の研究では、実際の**生きた鳥の形態と羽色を日本全土網羅的に調べあげ、その地理的変異パターンを明らかにする**。得られた結果から、来たるべき温暖化が鳥の形態進化に与える影響を予測する。

目的

- I. 日本全国のツバメに興味をもつ皆様のご協力を得ることで調査個体・巣数を1000 あげることを目標に、かつてない大サンプルに基づいた形態と羽色の地理的変異パターンを示す。
- II. 参加型調査を行なって実際に論文とすることで一般に科学に関心をもってもらうことを目的とする。



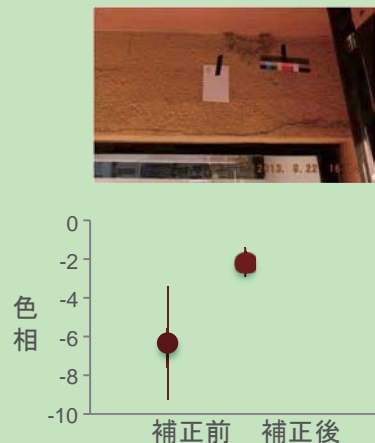
方法

通常、生きた鳥の測定調査には鳥の捕獲と計測が不可欠であるとされる。これは測定誤差を減らして正確な測定をする上で有効ではあるが、広範囲の調査を行なうには適していない（現実的に不可能である）。また、この手法は残念ながら限られた研究者のみで行なわれることとなるため、科学が一般に浸透することを妨げる要因ともなっている。今回は、**日本全国の有志を募り、繁殖中のツバメ（親&雛）の写真を撮影することで地域差を調べあげる、いわば市民と研究者の垣根を超えた研究**を行なう。普通、写真に撮るだけでは撮影条件の違い等によって正確な色や形態を測定することができない。しかし近年の技術革新によって、これらは今や回避可能になった。例えばツバメの生息環境での予備実験により「補正」を行なうことで従来の4倍以上の精度で正確に色を測定できることがわかっている（補正前の変動係数=1.08 (n=6); 補正後の変動係数=0.24 (n=6); Bartlett's test; $P < 0.01$; 図1）。これはハガキ1枚あればできる。

図1. ツバメの巣における色の補正方法（上）及び補正結果（下；平均±標準偏差）

官製ハガキを同時に撮影して参照することで野外でも定量的に色を測定できる（詳細はStevens et al. 2007 Biol J Linn Soc 90: 211 を参照*）。ここでは検証のためにKodakカラーチャートの赤色を6巣で撮影し、補正前後の色相の値を比較した（実際の調査はカラーチャート不要）。補正前は色相の平均値が低くやや紫がって撮影されていることが示されている。また誤差棒も大きく、測定値がばらついていることもわかる。補正後には色相値もチャート本来の色相（値=0）に近く、測定誤差もほとんどみられない。

*カメラの入力光-出力色の関係は事前に測定済み。



この方法を用いて、日本全国の有志と共に大規模な地域差研究を行なう（写真は申請者のホームページなどにて募集する）。なお撮影に使用可能なデジタルカメラや撮影条件などの詳細は採用が決定次第、下記の申請者ホームページに順次アップしていく。実際に自宅や近所で撮影したツバメ“iSwallow”が論文となることで、身近に科学を感じてもらえる研究とする。

申請者: 長谷川 克

参照

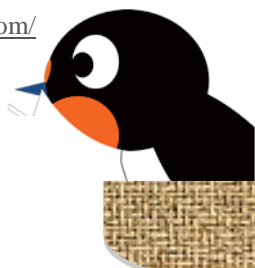
Hasegawa M & Arai E (2013) Divergent tail and throat ornamentation in the barn swallow across the Japanese islands. *J Ethol* 31: 79-83.

Hasegawa M, Arai E, Watanabe M & Nakamura M (2010) Mating advantage of multiple male ornaments in the Barn Swallow *Hirundo rustica gutturalis*. *Ornithol Sci* 9: 141-148.

*申請者のその他業績はホームページを参照; <http://masarunrun.jimdo.com/>



ハガキ1枚でOK!



サンコウチョウの3タイプの雄の比較

申告者 大井 沙綾子

サンコウチョウは日本に夏鳥として飛来する鳥です。
その優雅な姿から、バードウォッチャーの憧れの的となっています。
一般的に雌は背中が茶色、雄は黒紫色で長い尾羽を持っています。

しかし 実は雄には3タイプの形態が存在します。



長雄
背中が黒紫色で尾羽が長い



黒短雄
背中が黒紫色で尾羽が短い



茶短雄
背中が茶色で尾羽が短い

この3タイプはいずれも繁殖能力があることがわかりました。
しかし、日本のサンコウチョウではこの3つの形態が生じる原因はわかりません。
また、2013年度の調査により、長雄は他の2タイプに比べて繁殖能力が高い可能性が示唆されました。

2014年度の調査で明らかにしたいこと

- ・ 3タイプは年齢依存であるのか、その他の要因で決定されているのか
- ・ 年齢依存であった場合、どのような年齢段階で形態が変化するのか
- ・ 3タイプの雄の優劣関係はどのようになっているのか
- ・ 長雄の繁殖成功はなぜ他の2タイプに比べて高いのか

これらを明らかにし、
この3タイプの雄の関係や
繁殖行動の違いを見ることは
二型や遅延羽色成熟の意義を
知ることに繋がります。



遅延羽色成熟…繁殖可能な年齢であるにもかかわらず、羽色が成鳥のものに達していない現象。
意義について明確には明らかになっていない。

調査地 沖縄県宮古島市大野山林

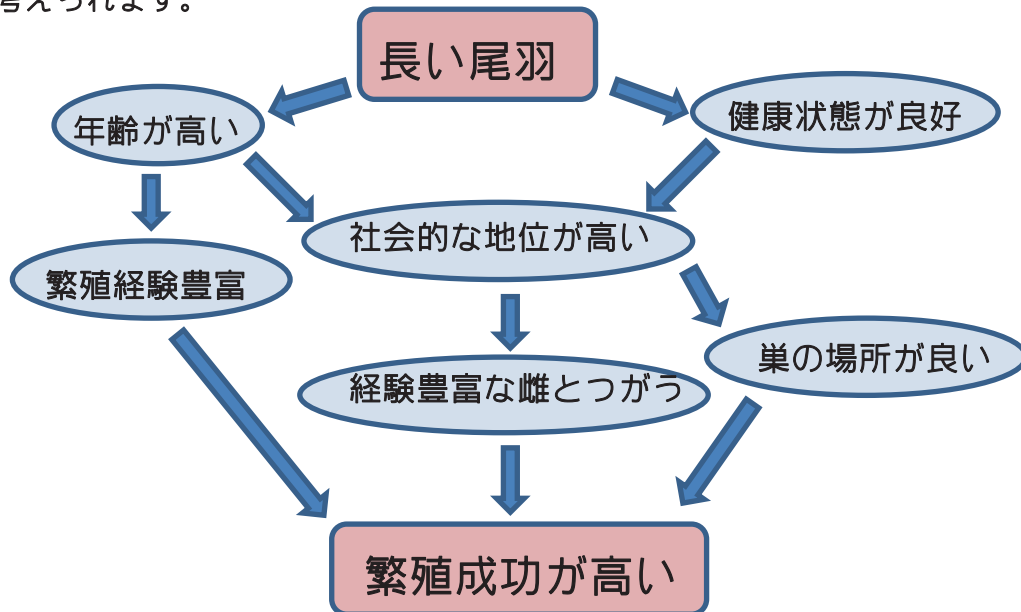
調査期間 2014年4月～8月

調査内容

- ① 3タイプの雄の羽色や尾の長さの変化を調べます。
かすみ網を用いた捕獲により、2013年度の調査で識別した個体の羽色と尾の長さの変化について調べます。
また、追跡個体数を増やすため、識別されていない個体の計測と識別を行います。
- ② 3タイプの雄の社会的地位を調べます。
それぞれの雄のデコイをなわばり内に起き、それに対する反応の記録を行います。
- ③ 3タイプの雄の繁殖行動の特徴を調べます。
巣のビデオ撮影と定期的な観察により、3タイプの繁殖への貢献度や繁殖行動の違いを比較します。

予想される結果

長い尾羽をもつ個体の繁殖成功の高さには、次の図のような関係が成り立っていると考えられます。



長い尾羽は、年齢依存の場合と健康依存の場合の2つが考えられます。年齢依存の場合は、標識個体の経年的な追跡によって変化の様式が明らかになります。いずれにせよ、長い尾羽をもつ個体は社会的な地位が高くなり、デコイに対して攻撃性が高くなると予想できます。その結果、繁殖経験の豊富な雌とつがい形成をしたり、天敵に見つかりにくい場所に巣を構えたりすることが可能となります。よって長雄を取り巻く環境によって繁殖成功が高くなると結論づけることができます。また、長い尾羽が年齢依存の場合、長雄自身の繁殖の経験が豊富なためにそれを活かした繁殖行動が可能になり、長雄自身の能力によって繁殖成功が高くなります。

→おそらく長い尾を持つ「カッコイイ」個体は、社会的に上の立場にあり子育てが上手な「デキル」個体なのだろう。

アリスイの首ふり行動の謎にせまる

橋間清香(立教大学・理・博士前期課程1年)

加藤貴大(立教大学・理・博士前期課程2年)

多くの生物にとって、生命を脅かす捕食者から身を守ることや、同じ環境で繁殖する生物から繁殖場所を確保することは、子を残すという点で重要である。

そしてある鳥は、そういった「敵」に対して奇妙な行動を見せると噂されている。

アリスイという鳥は、首を振ることによって、自分を蛇だと誤認識させて敵を追い払う、とされている

しかし、これまでにアリスイの首振り行動についての報告は少数の映像、観察記録だけであり、今まで科学的手法で研究されたことはない

目的

首振り行動は、本当に敵に対して行われるのか調べる

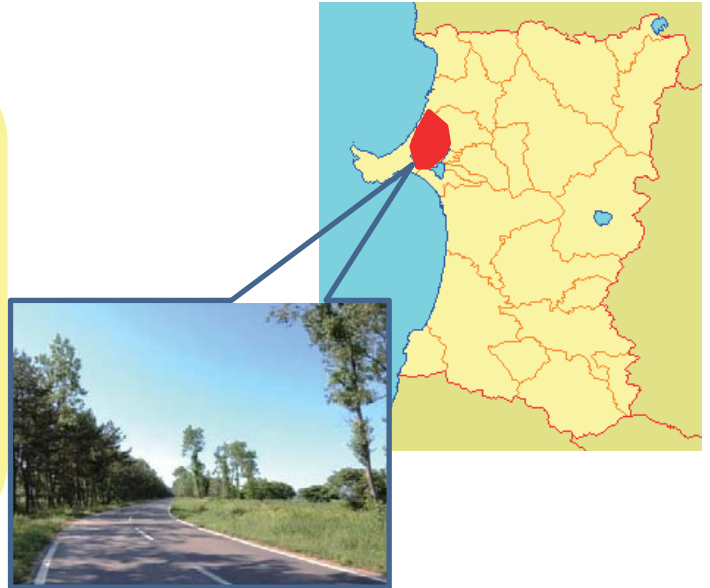
アリスイ *Jinx Torquilla*

- キツツキ科で、日本では北海道や東北で繁殖する鳥
- 頭部のサイズに対する舌の長さは、全生物の中で最長
- 長い舌で蟻ばかりを狙い、捕食
- キツツキ科なのに、自分で巣穴を掘らない



調査地

- 秋田県大潟村
- 日本最大の干拓地 7割が田んぼ
- 防風林に巣箱を50個設置
- スズメ、コムクドリ、シジュウカラも巣箱を頻繁に利用

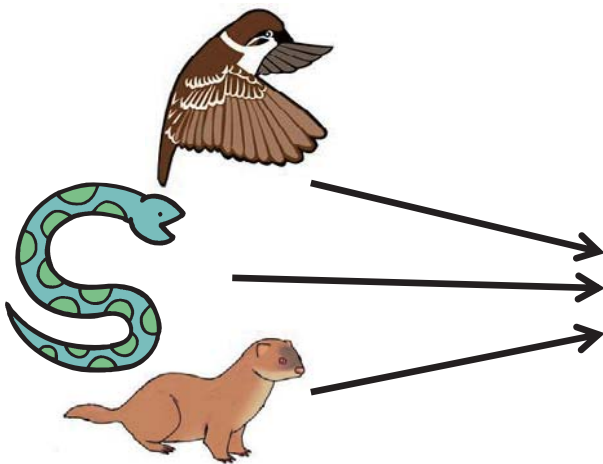


調査内容・方法

1. アリスイが誰に対して、どう反応するのか

巣の外と中を、ビデオで撮影。

→ 鳥相手には首を振るなどの傾向が見られるかもしれない



2. 雛の首振り

雛も首を振る！（加藤貴大：バードリサーチ調査研究支援プロジェクト2011により発見）

・いつから首振りをするのか？

2日おきに雛を直接観察

・誰に首を振るのか？

1と同様にビデオ撮影



この研究の意味

本研究は首振り行動に対して、初めて科学的な結論を導く

山地に生息するサシバの餌特性は本当に山地であることが要因なのか

申請者：今森達也、野中純

1 調査目的と意義

サシバは本州以南で繁殖し、南西諸島からフィリピンまでの地域で越冬する中型の猛禽類である。本種は主に平地や丘陵地周辺のいわゆる里山環境に生息していることが知られているが、山間部や水田がない山地の溪谷での生息数も決して少なくはないことが分かってきた(今森ほか 2011,2012)。

サシバの生息地の保全を考える上では山地での生態を明らかにする必要があるため、2013年、筆者らは皆様からの支援を受け、石川県内の山地で繁殖した2つがいのサシバの巣で餌動物の内容を調査した。その結果、巣に搬入された餌動物の割合は爬虫類とカエル類が3割強、多足類が2割弱、小型哺乳類が約1割、昆虫類は1割未満であった(今森ほか 2013)。カエル類の割合も比較的高いが、里山環境での研究結果とは異なり、育雛前期よりも中期から後期に割合が高くなっていた。特にアオガエル類の増加が顕著で、産卵期のモリアオガエルをよく捕らえているものと思われた。そのほか、爬虫類の割合が高いことや、育雛期間を通して昆虫の割合が低いことが山地での餌特性ではないかと考えられた。

これを確認するためには、同じ石川県内の里山環境に生息するサシバの餌解析を行い、石川県内の山地で見られた特性が「山地」の特性なのか、石川県という地域の特性なのかを調べる必要がある。2013年は、里山環境のサシバの餌を解析できなかった(繁殖しなかった)ため、2014年には石川県の里山環境(海拔10~100m前後)におけるサシバの餌特性を調査し、上述の特性が山地であることが要因なのかを明らかにするとともに、同じ里山環境でも関東地方周辺と石川県では違いがあるのかについても確認したい。これらの結果は、サシバの生息地の保全を検討する際に、地域や地勢による違いをどのように考慮すべきかの参考になるものと思われる。

2 調査地

標高が海拔 10～100m 前後の石川県加賀市の里山環境(谷津環境)で調査を実施する。



3 調査内容

1) 調査方法

調査対象ペアの営巣木に小型カメラを設置して巣内の状況を録画し、育雛期の巣に搬入される餌動物について解析を行う。

2) 調査時期

サシバの渡来後、目視観察と踏査により繁殖巣を特定し、雛の日齢が 10 日程度に達したところで小型カメラを設置、以降巣立ち時期まで録画を行う。抱卵期及び孵化直後は繁殖活動中断の危険性が高いため、カメラの設置は行わない。

3) 必要機材など

- ・ 録画機材(ブルーレイレコーダー)
- ・ 録画機材格納設備(小型の収納庫)
- ・ 小型カメラ
- ・ 電源ケーブル及び映像送信ケーブル
- ・ 電源設備

調査地では電源設備の準備が必要である。また、繁殖巣の特定、繁殖状況確認(産卵や孵化、雛の日齢確認)、機材設置及び定期点検、回収作業のため、現地を往復する車両の燃料代も必要である。これらの費用を捻出するため、是非とも御支援をお願いいたします。