

## バードリサーチ調査研究支援プロジェクト 支援対象調査・研究プラン一覧

ID	タイトル
2011-001	内陸のインビヨドリ営巣調査 八王子・日野カワセミ会
2011-002	富士山北麓のソウシチョウの分布状況 西教生
2011-003	武蔵野台地に生息するカッコウ分布調査企画 板谷浩男、松本昇也、益子理、木本祥太ほか
2011-004	セグロカモメの繁殖地を探せ！ NPO 法人行徳野鳥観察舎友の会 佐藤達夫
2011-005	オガサワラノスリを数え続ける一極少個体群の草の根モニタリングー 千葉夕佳(旧姓 加藤)・千葉勇人
2011-006	三番瀬周辺全体でカモは何羽？:インターバル画像モニタリング手法の開発 浦安自然まるごと探検隊:松岡好美、山北剛久
2011-007	鳥はなぜ尾を振る？ーモズが尾を振る理由を探るー 遠藤幸子
2011-008	日本国内におけるアリスイの繁殖生態 加藤貴大
2011-009	日本国内のブッポウソウの生息数調査 水野聖子(岡山大学大学院生)
2011-010	「なつみずたんぼ」における水鳥の利用状況 バードリサーチ・オリザネット ・東京大学大学院農学生命科学研究科生物多様性科学研究室

# [2011-001]

2011年バードリサーチ調査研究支援プロジェクト 調査・研究プラン

**件名**：内陸のイソヒヨドリ営巣調査

**実施者**：八王子・日野カワセミ会

**実施期間**：2012年1月～2012年12月

**実施場所**：東京都八王子、日野市内

## 調査に取り組む背景と目的

イソヒヨドリは、世界的には標高 2000m-4000m の高山の岩石地帯に生息するが、日本では磯や港など海岸周辺が主要な生息地域であり、近年では都市部にも生息するようになったとフリー百科事典「ウィキペディア」に記載されている。この記載にあるようにイソヒヨドリは都市部にも生息が見られるようになり、今ではその生息が一時的なものでなく繁殖し始めたことが確認されるようになった。

八王子市のような内陸部でも以下のように2009年からイソヒヨドリの繁殖が確認されるようになった。

2009年にJR八王子駅南口付近で初めて繁殖（巣立ち）を確認

2010年には、JR八王子駅南口付近で2010年に引き続き営巣を確認（巣立ち）。さらに、八王子市狭間町のイトーヨーカドーとその付近の狭間住宅付近でイソヒヨドリのさえずりなど繁殖行動を観察。

2011年には繁殖期に以下の3地点で繁殖情報が得られた。

南大沢の三井アウトレットパーク

狭間町のイトーヨーカドー八王子店

JR八王子駅南口付近

2011年の は4月1日に「アウトレットパークの横を歩いていると、屋根の上で左右を気にしながら盛んに囀るイソヒヨドリがいた。」というもので、繁殖したかどうかは不明である。 は5月13日に「今年もJR八王子市南口でオス1羽を観察した」というもの。しかしその後、前年営巣した付近で数回観察したが、イソヒヨドリに出会うことはなかった。

は以前からイソヒヨドリを確認していたところで、2011年に始めて繁殖が確認された。ここでは、6月1日頃巣立ったものと、6月24日に巣立ったものの2ペアが繁殖した。

以上のように内陸の八王子市では2009年からイソヒヨドリの繁殖が確認されるようになった。繁殖事例は未だ点的であるが拡大方向にあるのではないかと推測される。BINOS(日本野鳥の会神奈川研究年報 Vol.17:2010、Vol.18:2011)によれば、2010、2011年に八王子駅から西に約15kmの距離にあるJR中央線相模湖駅構内（ホーム屋根直下）で営巣し雛が巣立ったと報告されている。

以上のようなイソヒヨドリの内陸部への進出状況を踏まえ、イソヒヨドリの営巣数、繁殖時期、採餌（何を給餌するか）、営巣場所の環境等について観察によって調べることを目的にこの調査を実施する。

#### 調査の内容と方法

##### 1. 調査の範囲

八王子市、日野市の全域

##### 2. 調査の内容（項目）

イソヒヨドリの生息状況、営巣数、繁殖時期、採餌（何を給餌するか）、営巣場所の環境等

##### 3. 調査の方法

八王子・日野カワセミ会会員が双眼鏡を使って観察して記録、写真撮影を併用する。

#### 参考：八王子・日野カワセミ会の概要

八王子・日野カワセミ会は、野鳥を愛し、自然を愛する市民グループで、活動の主な内容は以下のとおりである。創立は1985年、2011年の会員数は210名。活動フィールドは多摩川支流の浅川流域を中心とした八王子市、日野市域。

毎月、第2日曜日に浅川で探鳥会を開催

毎月、八王子市・日野市内の20地域で野鳥の定期カウント調査を実施

毎年、1月に浅川の本支流で冬鳥一斉カウントを実施

毎年、オオルリ他夏鳥調査、カルガモ親子調査、イワツバメ営巣調査を実施

東京都指定緑地保全地区で野鳥の生息調査実施

小学校野鳥観察、カワセミ会ジュニアクラブ野鳥観察、小宮公園主催探鳥会等の野鳥観察支援

全国各地の野鳥生息地を巡る探鳥旅行と現地の野鳥仲間との交流

年2回、会報「かわせみ」を発行して調査結果を公表

2006年には20周年記念事業の一つとして、「数え上げた浅川流域の野鳥2」を発行した。

# [2011-002]

研究計画書

## 富士山北麓のソウシチョウの分布状況

西教生

はじめに

ソウシチョウは本州中部以南の森林に生息するチメドリ科の鳥類である。繁殖期は山地の下草のよく茂った場所で観察される。本種は特定外来生物であり、同じような環境に生息する在来鳥類への負の影響が懸念されている。

筆者がこれまでに行なった富士山北麓の調査では、標高約 1300～1550m の範囲でソウシチョウの生息が確認された。標高 1540m 地点では巣卵も発見されている。富士山北麓でソウシチョウの生息密度の高い場所は、国立公園の特別保護地区になっており、落葉広葉樹の天然林が帯状に広がっている。富士山北麓の山地帯は針葉樹の植林地が多く、落葉広葉樹の天然林が残されているのはわずかである。このような場所にソウシチョウが定着したことによって富士山に残された天然林の鳥類相がどのように変化するのか、あるいはしないのかを調べることは、在来鳥類への影響や外来種の動向を把握するにあたり重要である。

さらに、2011 年 8 月には標高 1860m 地点の針葉樹林帯で巣立ち雛 1 羽と成鳥を観察した。富士山北麓の標高約 1600m 以上は亜高山帯針葉樹林である。亜高山帯針葉樹林にソウシチョウが進出しているのか、それともたまたま出現しただけなのかは現時点では不明である。亜高山帯針葉樹林は生息する鳥類の種類数が少ない代わりに、1 種類あたりの生息個体数が多いという特徴がある。つまり、ソウシチョウが亜高山帯針葉樹林に進出し、それが在来種に負の影響を与えた場合、その被害は大きいものになることが予想される。ソウシチョウの営巣環境は下草のよく茂った場所であるため、亜高山帯針葉樹林で個体数が急増することは少ないと考えられるが、生息状況をモニタリグしていく必要がある。また、山地帯では個体数が季節的に変化することが確認されており、冬季には観察されなくなる。そこで本研究では、**富士山北麓の山地帯および亜高山帯においてソウシチョウの分布状況を周年にわたって把握することを目的とする。**

## 調査から明らかになること

この調査を実施することにより、富士山北麓の山地帯および亜高山帯におけるソウシチョウの生息状況が明らかになる。周年にわたって調査を実施する予定であるため、個体数の季節変化も把握することができると考えられる。さらに、ソウシチョウと同所的に観察される在来鳥類についての知見も得られる。

現在、富士山北麓のどこにどのくらいのソウシチョウが生息しているのか、その環境の特性を把握し、外来種の動向を記録することは富士山の自然を考えるにあたり大きな意義があり、今回の調査が行なわれれば、その基礎資料を提供することができるであろう。

# [2011-003]

## 武蔵野台地に生息するカッコウ分布調査企画

応募者：板谷浩男（代表者）、松本昇也、益子理、木本祥太ほか

### 【趣旨】

カッコウは、国内では高原や高緯度地域に生息し繁殖を行っているが、両者に該当しない東京都の武蔵野地域でも生息（繁殖）している。

カッコウがなぜ、武蔵野地域だけに生息しているのかについて、カッコウの生息分布と土地利用の関係について調査を行いたい。

### 【調査地】

そのため、武蔵野台地上（立川市・国分寺市・小金井市・東村山市・清瀬市・西東京市・朝霞市・小平市・新座市）と段丘の崖下（調布市・府中市・立川市）、荒川の北側（さいたま市・越谷市）にて、カッコウとその托卵相手となる種の生息状況調査を実施する。

### 【調査時期】

カッコウの繁殖期である 6 月～7 月末

### 【調査手法】

上記の各地域の樹林地付近で 1Km 程度のラインを設定し、ラインセンサス法によって、カッコウの生息有無と托卵相手となる鳥類の生息有無情報をマッピングする。

### 【参考資料】

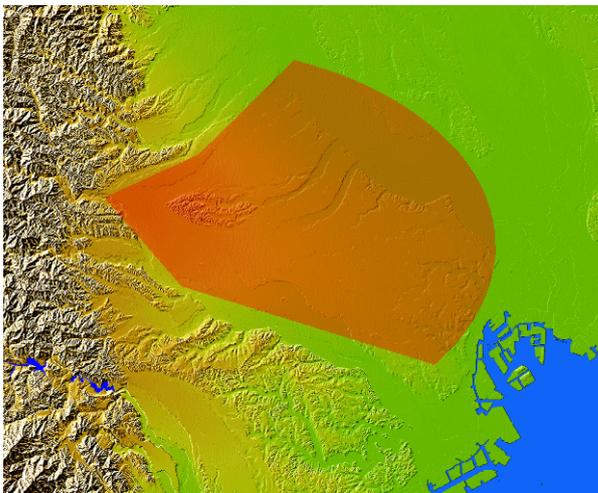


図 1.武蔵野台地簡略図

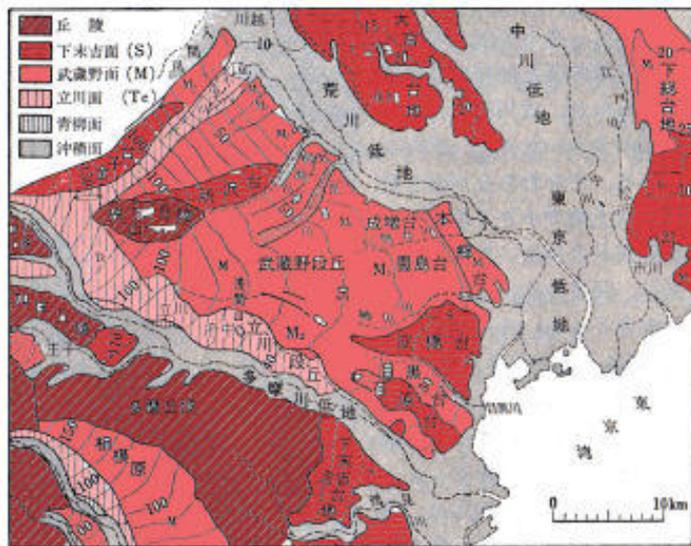


図 3-11 武蔵野村近の地形面区分と谷を埋めた等高線(間隔 10 m) (貝塚・戸谷, 1953 に加筆)  
 $M_1, M_2, M_3$  の区分は杉原重夫ほか (1972) による。

図 2. 武蔵野丘陵の地形区分

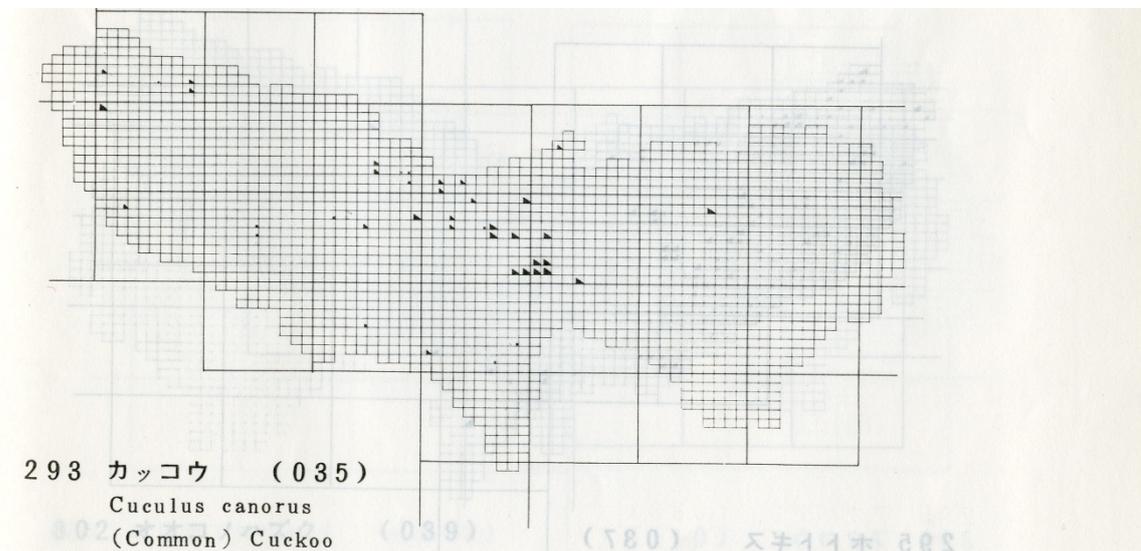


図 3. 東京都鳥類繁殖調査報告書 (S48-S53) より

# [2011-004]

セグロカモメの繁殖地を探せ！

NPO 法人 行徳野鳥観察舎友の会  
佐藤 達夫

セグロカモメは、日本各地で普通に見られる冬鳥の一つです。しかし、その生態はあまり調べられておらず、多くのことが分かっていません。鳥に足環を付し、渡り先などを調べる標識調査でも、日本での標識放鳥数は 1961 年から 2006 年まで 38 羽にすぎず、放鳥された個体が確認された回収例は数例しかありません。

僕の勤務先である、千葉県行徳野鳥観察舎では、毎年セグロカモメがやってきます。

繁殖地はどこ？(ロシアのどの辺りからやってくるのでしょうか？)

移動経路は？(繁殖地と越冬地を結ぶルートは？)

野鳥観察舎には越冬期間、どれくらい滞在しているの？

毎年、帰ってくるの？

などなど、知りたくて 2007 年から行徳野鳥観察舎前の水路に飛来するセグロカモメを捕獲し、右足に環境省の金属足環、左足に白いカラーリング(数字が刻印)を付し、体の各部位の測定など記録した後、放鳥しております。カラーリングを付けることにより、再捕獲せずとも個体識別が可能になり、観察による追跡が期待できます。

2007 年から 4 年間の調査では、46 羽のセグロカモメを捕獲放鳥いたしました。そのうち、昨年は 2007 年から 3 年間で放鳥した 33 羽中、27 羽が帰還しました。およそ、8 割の個体が野鳥観察舎に戻ってきていることがわかりました。

そのほか、越冬期間中、埴(東京湾)と観察舎の行き来や観察舎での滞在状況の様子が分かってきました。

また、放鳥したカモメを観察してくださった方たちの報告から繁殖地から越冬場所である野鳥観察舎に渡ってくる前と繁殖地へ北上する際に千葉県銚子市や茨城県波崎を經由していることなど、少しずつわかってきました。

しかし、残念ながら、繁殖地での観察例はなく、どこからやって来ているのか、わかっておりません。

本年以降も、金属足環とカラーリングによる調査を継続し、情報を蓄積していきたいと思っております。

さらに、繁殖地解明のため、ジオロケーター(小型の照度記録計:日照時間から緯度、経度を算出し、おおよその位置を割り出すことができる。)を装着したいと考えています。精度が低いことや再捕獲の困難な点など、問題もありますが、機器の価格が衛星追跡と比べて比較的安価であることや今までの調査から放鳥したセグロカモメたちがおよそ 8 割帰還していることから、チャレンジしたいと考えています。

どうぞ宜しくお願いいたします。



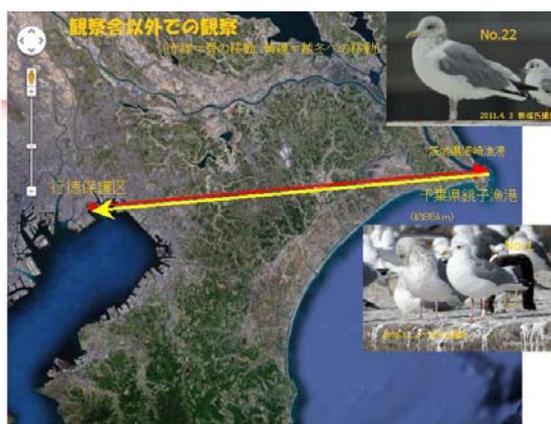
↑セグロカモメの繁殖地はどこ？ まだよくわかっていない。



↑野鳥観察舎水路での捕獲の様子  
集まってくるセグロカモメを手捕りする。



↑カラーリング[25]を装着のセグロカモメ  
右足に環境省金属足環を装着。



↑行徳放鳥の移動先(東京湾以外)  
観察舎に越冬へ、春の繁殖地への  
北上の際に千葉県銚子付近を  
経由している個体がいる。



↑行徳放鳥の移動先(東京湾内)  
行徳で越冬期間夜間は東京  
湾に峙をとっている。

プラン名

オガサワラノスリを数え続ける 一極少個体群の草の根モニタリング

千葉夕佳（旧姓 加藤）・千葉勇人

オガサワラノスリの生息地は、世界自然遺産登録にともなう大きな変化の渦中にあります。オガサワラノスリモニタリングは、ここ数年が正念場です。無人島も含め、できるだけ多くのデータを収集したく、研究支援を申請いたします。



1. 島嶼性希少猛禽類

一部の島嶼のみに固有に生息する「島嶼性鳥類」は、その多くが絶滅の危機にあり、環境省RDB掲載種のおよそ40%を占めます。

オガサワラノスリ *Buteo buteo toyoshimai* はそのひとつです。日本の本土産ノスリ *B. b. japonicus* とは隣接亜種の間柄ですが、体色が本土産よりも若干薄く、全体に小柄で、嘴が長めです<sup>1)</sup>。国の天然記念物、環境省RDB絶滅危惧 I B、希少野生動植物種に指定されています。

2. 分布と生態

オガサワラノスリが生息するのは小笠原諸島の中でも、父島列島と母島列島に限られます。私たちは、全体で、65~70つがい弱と推定しています<sup>2, 3, 4, 5)</sup>(図1)。

【主な知見】

- ・ 最大の父島 (24 km<sup>2</sup>) のペア密度は、1.2 pair/km<sup>2</sup>と高い<sup>3)</sup>。
- ・ ペアテリトリーの境界部分に、単独個体が定着している<sup>6)</sup>。
- ・ 父島では、外来種のネズミ類・グリーンアノール (トカゲの一種)・オオヒキガエルをメインとして、鳥類なども捕食する<sup>7)</sup>(図2)。
- ・ 主に岩壁に営巣し、本土産ノスリよりも早い2-3月に産卵、4-6月に巣立つ。産卵数は1-3個、平均巣立ち雛数は1.2羽。父島での繁殖成功率 (雛を巣立たせたペアの全体に占める割合) は 35%程度と低い<sup>8)</sup>。

3. 変化のとき

19世紀初頭の人間の入植と環境改変、太平洋戦争と、大きな環境変化を生き延びたオガサワラノスリですが、今また変化のときを迎えています。ひとつは、「世界自然遺産」推薦や登録にともなう開発や観光客の増加 (図3)です。

もうひとつが、「小笠原諸島自然再生事業」<sup>9)</sup>です。外来種を駆除し、危機的な状況にある在来種の保全と本来の生態系の回復をめざすのですが、外来小動物に餌を依存する現在のオガサワラノスリにとって、少なくとも一時的には、脅威となりえます<sup>10, 11)</sup>。調査や作業がノスリの繁殖期に行われたため、繁殖攪乱が発生した可能性も指摘されています<sup>12, 13)</sup>。

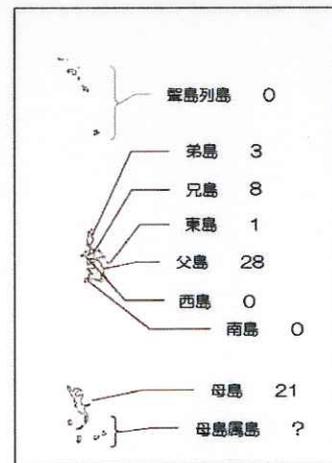


図1. オガサワラノスリの生息つがい数

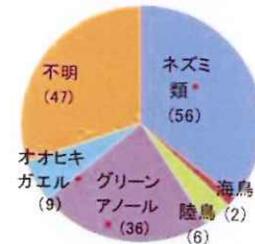


図2. 父島におけるオガサワラノスリの食性 (1998-2002, N = 156, 括弧内: 餌個体数, \*: 外来種, Kato & Suzuki 2005, Table 2より改変)

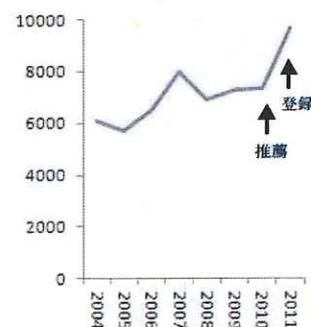


図3. 定期船おがさわら丸に乗船した観光客数の変化(4-10月)

## 4. 研究計画

オガサワラノスリ雄成鳥の羽色変異例。  
この3羽は腹帯斑の形は似ているが、後頭部の模様異なる。すべてつがい雄。



### 本研究の三本柱

最重要生息地の父島

緊急性の高い兄島

個体群存続可能性分析

#### ① 父島つがい分布と繁殖モニタリング

- 父島は、オガサワラノスリの最も大きな生息地であり、かつ、最も開発されている島です。また、父島列島中、ネズミ類根絶が行われない唯一の島であり、属島への新規個体の当面の供給源として、重要視されています。ここでの分布と生産性の変化は、オガサワラノスリ個体群全体のトレンドに大きな影響を及ぼします。
- 父島全域でつがいの生息状況を調べ、つがい行動圏分布図を作成します（11年ぶりの更新）。
- 父島全域でつがいの繁殖成果を調べ、父島個体群の生産性をモニタリングします（継続調査）。
- 個体の羽色を記録し、個体識別を行います（左写真）。
- 過去と現在の個体識別データを照らし合わせ、父島つがいの入れ替わり率等の推定を試みます。

#### ② 兄島つがい数調査

- 兄島は、オガサワラノスリ生息域のなかで、父島と母島についで3番目に大きく、8つがいが生息していました（図1）。
- 兄島では、2010年春の駆除剤散布によるネズミ類根絶以後、2010と2011年の繁殖モニタリングで、巣立ち雛が1羽も見つかっていません<sup>11)</sup>。
- 主要な食物源が消失したことにより、つがい数減少の可能性もあるため、兄島全域でつがいの分布を調べ、兄島つがい行動圏の最新の分布図を作成します。

#### ③ オガサワラノスリ個体群存続可能性分析

- 個体群存続可能性分析ソフトVORTEX<sup>14)</sup>をもちい、オガサワラノスリの個体群モデルを構築します。
- 観光利用や自然再生事業の将来についてさまざまなシナリオを描き、それぞれのシナリオをたどった場合の個体数減少リスクや絶滅リスクを評価します。

小笠原には“超希少種”が数多く生息し、保全が必要な種に十分な注意が行渡らないのが現状です。オガサワラノスリは、自然再生の取組の一部がマイナスに作用するという特殊な地位にあり、開発の影響も受けやすいと考えられるため、きめ細やかに見ていく必要があります。私たちは小笠原在住という地の利を生かし、必要な情報収集と提供を草の根で行っています。

【参考】 1) 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男 (1998) 図鑑日本のワシタカ類 文一総合出版。 2) Suzuki T & Kato Y (2000) Abundance of the Ogasawara Buzzard on Chichijima, the Pacific ocean. J Raptor Res 34: 241-243. 3) 環境省・日本林業技術協会 (2003) 平成14年度小笠原地域自然再生推進調査報告書。 4) 環境省・自然環境研究センター (2010) 平成21年度小笠原地域自然再生事業外来哺乳類対策調査業務報告書。 5) 母島つがい行動圏数: 鈴木惟司 未発表データ。 6) 加藤夕佳・鈴木惟司 (1998) 小笠原諸島父島で観察されたオガサワラノスリ単身個体の行動圏と社会行動。1998年度日本鳥学会大会講演要旨集。 7) Kato Y & Suzuki T (2005) Introduced animals in the diets of the Ogasawara Buzzard, an endemic insular raptor in the Pacific Ocean. J Raptor Res 39: 173-179. 8) Chiba Y & T Suzuki (in the press). Breeding biology of the Ogasawara Buzzard endemic to the Ogasawara (Bonin) Islands. Ornithol. Science. 9) 小笠原自然情報センター, <http://ogasawara-info.jp/sizenwomamorutorikum/sizensaiseitoha.html>. 10) 千葉夕佳・千葉勇人 (2009) 外来種駆除でオガサワラノスリが減少する? 日本鳥学会2009年度大会講演要旨集。 11) 環境省・自然環境研究センター (2011) 平成22年度小笠原地域自然再生事業外来哺乳類対策調査業務報告書。 12) 東京都小笠原支庁・自然環境研究センター (2008) 小笠原国立公園兄島植生回復調査委託報告書。 13) 東京都小笠原支庁・自然環境研究センター (2011) 父島植生回復委託報告書。 14) <http://www.vortex.org/vortex.html> 2011/12/15 現在

# [2011-006]

## 三番瀬周辺全体でカモは何羽？：

### インターバル画像モニタリング手法の開発

浦安自然まるごと探検隊：松岡好美、山北剛久

#### 背景と目的

干潟における鳥類の観察は個体数の把握が容易であるため、カウント調査が一般的に用いられています。しかし、得られたある1日の1地点の結果が周辺へと容易に移動する鳥類の数をどのくらい正確に代表しているのかは十分明らかではありません。これまで調査地の代表性は専門家の判断に任せられてきていました。

たとえば東京湾奥部の干潟、三番瀬ではシギチドリが谷津干潟との間を移動すると指摘されていますが、千葉県による行動調査ではそれぞれの地点から外へ移動する様子が確認されました。時間変動の連続記録にはこのようなことを解明できる可能性があります。一方でこの調査では満潮時の休息場所が不明で、明確な関係はわかりませんでした。そのため、より広域で同時に調査することも必要です。

画像の記録と解析技術が近年発達していますが、野外調査への適用例は多くありません。鳥類の行動観察にはビデオなどの画像技術が用いられていましたが、解析はほぼ目視のみに頼っています。一方で近年、録音データによる鳴き声データの収集は目視観測だけでとらえきれない長時間変化の調査を可能にしており、今後は画像についても連続記録や自動解析など様々な手法で面的、時間的に鳥類の分布変動を計測できる可能性があります。

そこで、本調査では、インターバルカメラにより、1週間から数か月単位の長期の連続的な画像データの取得を試み、カモ類を主な対象として渡りをする鳥類の連続的な個体数変化を複数地点で比較します。結果は目視判読と自動解析による個体数算出後に、現地調査によるカウント結果と比較して、どの程度全体の個体数を把握できているのかを評価します。次に、得られた個体数の場所間での違いと地形や人との関係に着目して、面的な分布把握、鳥類の行動観測、渡りや飛び立つタイミングの解明への応用可能性について、震災によって地形や人為圧が変化したとされる三番瀬を例として示します。

#### 方法と内容

主な調査地は比較可能で継続的なデータの蓄積があり、震災後の環境の変化と保全の重要性が指摘されている三番瀬とその周辺として、できる限り面的に把握できるようにカメラを設置し、稼働時に数点を数人で巡回しながらカウント調査を行うことを予定していま

す（浦安市、船橋市、谷津干潟、行徳湿地との交渉を予定）。また、比較のための調査地として、これまで調査の少ない護岸や港湾周辺にも着目します。さらに可能であれば、地域間の比較も行えるように、ネットワーク接続型のカメラを設置して、データを自動で送信できる方法を試みたいと考えています。

解析について、まず取得したデータに対して目視による判読と画像解析ソフトなどによる個体数推定の解析とを比較することで、画像解析方法の妥当性を評価します。次に、野外観察による観察とこれらの結果を比較することで、どのくらい面的に鳥類の分布把握が可能かを示し、今後この方法による調査結果のより広い範囲への外挿可能性について議論します。また、解析結果と判読結果からわかる鳥類の空間的な分布とその時間変化や渡りの時期について、震災以前に千葉県によって行われた鳥類調査の結果と比較して示します。特に干潟全域での鳥類の分布範囲の変化に着目して過去からの変化と分布地域への人や船の侵入、干出域の変化との関係についても画像からこれらのデータを抽出して、比較可能にします。

#### 期待される成果

まず、数週間から数か月にわたる毎日の画像を動画にすることで、野鳥の分布変動を俯瞰的にみることができると示します。得られた毎日の野鳥の分布変化がわかるタイムラプス動画は、解析やプライバシーに差支えない範囲でホームページ等で公開する予定で考えていますので、バードリサーチを通じて皆さんに支援いただいたプロジェクトとして視覚的に良いアピールになると思います。

次に、カウント調査と画像とではどのくらい差が出るのかについての検討結果が明らかになり、鳥類の分布変動を検討するためにどの程度の調査点数を配置すればよいのかがわかります。この情報から今後、必ずしも調査地の専門的判断ができないような素人の市民団体でも客観的なデータをとるにはどうしたらよいか検討できるようになります。その結果、将来的にはこれからちょっと鳥を見てみたいという生物が専門ではない地域活動を行う団体や、農業・漁業に従事する人たちの団体などでも専門家に負けない客観性のあるデータを取ることができるようにするための調査手法に発展させられる情報になればと考えています。

最後に、震災前後の干出域や人為的攪乱の変化についても画像から比較することで、どの程度地域内の鳥類の分布変動へ影響したかについて考察します。その結果は、今後保全の計画や復興の計画へ1事例として資すると考えられます。特に三番瀬の周辺は被害が全くなかった場所から、護岸が壊れた場所、干出域がなくなった場所、人・船が入らなくなった場所など様々な自然・人為の変化がみられました。しかし、千葉県はモニタリングの必要性は指摘されつつも、安全性を理由に継続的に行われていたものも含めて未だ一切のモニタリングをまだ行っていない状況です。このような場合はとくに自動かつ遠隔なモニタリング方法による継続調査を行うことは非常に有効で継続的な方法と考えられます。

# [2011-007]



## 鳥はなぜ尾を振る？—モズが尾を振る理由を探る—

遠藤 幸子

尾は、不安定な体勢のときにバランスをとるために役立つことや、他の個体とのコミュニケーション手段として使われていることが知られている。多くの人に馴染み深い犬においても、尾を振ることはよく観察され、犬の感情を示す機能があると考えられている(Cuaranta et al. 2007)。このように、尾にはさまざまな機能がある。



鳥においても、ハクセキレイやイソシギなど多くの種で尾を振る行動が観察される。  
**鳥はなぜ尾をふるのだろうか？**

海外で行われた、セキレイの1種を対象にした研究では、セキレイがまわりをよく見まわすときに、尾を振る回数が増加することから、警戒していることを示す信号になっているのではないか、という研究結果が報告された(Randler 2006)。しかし、この観察研究では、捕食者との直接的な関係性を明らかにしていないため、尾を振る行動自体が捕食者の警戒として行われているとはいえない。また、首を振ると尾も振ってしまうといった生理学的な要因とも区別できていない。

申請者は、モズにおいて、捕食者がいる時といない時で、尾の振り方が異なることを観察した。モズは、尾を振る頻度を変えるだけでなく、振り方自体も状況によって変えているように見える。そこで、本研究では、モズの尾を振る行動が捕食者に対する警戒と関係があるかどうかを野外実験により明らかにする。

捕食者の剥製を提示するという実験手法を用いることで、モズが周りを見る頻度は低くなり、捕食者に視線が集中すると考えられる。そのため、モズの尾を振る行動の機能を独立に評価することができるだろう。

### 研究目的

モズの尾を振る行動が、捕食者に対する警戒と関係があるかどうかを明らかにするため、以下の仮説を検証する。

**仮説** モズが尾を振るのは、捕食者を警戒しているためである。

予測 1 モズは捕食者がいる時と、いない時とで尾の振り方を変える。

予測 2 捕食者がいる時は、まわりを見る頻度に関係なく、尾を振る。  
(首を振ると尾も振ってしまうというわけではない。)

## 調査

### 調査地

長野県北佐久郡軽井沢町：農耕地が広がり、モズが生息する。

### 調査期間

2012年4月～7月：モズの繁殖期

### 必要なもの

双眼鏡、捕食者(ネコ or イタチ)の剥製、記録用ビデオカメラ

### 調査内容

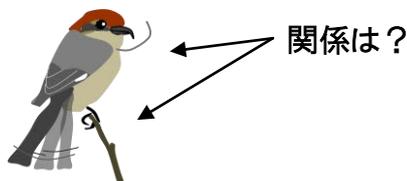
#### 予測 1 モズは捕食者がいる時といない時とで振り方を変える。

- ① 近くに捕食者がいない時に、モズを一定時間観察し、尾の振り方(縦振りか、まわしているか)と振る頻度を記録する。
- ② モズの卵や雛の捕食者の剥製を提示し、その時の尾の振り方と頻度を記録する。
- ③ ①と②を比較し、違いがあるかどうかを明らかにする。



#### 予測 2 捕食者がいる時は、周りを見る頻度に関係なく、尾を振る。

- ① 近くに捕食者がいない時に、モズが周りを見回す頻度と尾を振る頻度を記録する。
- ② 捕食者の剥製を提示し、同様の項目を記録する。
- ③ ①と②の周りを見る頻度と尾を振る頻度の関係を明らかにする。



**モズが尾を振る理由のひとつに、捕食者の存在が関係していることを明らかにできる！**

引用文献: Cuaranta, A., Siniscalchi, M. & Vallortigara, G. 2007. Asymmetric tail-wagging responses by dogs to different emotive stimuli. *Current biology* 17:199-201.

Randler, C. 2006. Is tail wagging in white wagtails, *Motacilla alba*, an honest signal of vigilance?. *Animal behaviour* 71: 1089-1093

[2011-008]

## 日本国内におけるアリスイの繁殖生態

申請者：加藤貴大

### 研究の目的

アリスイはユーラシア大陸，アフリカ大陸の北部，日本の東北の一部と北海道で繁殖するキツツキ科の鳥である(Stanley 1985)．アリの巣から餌を採るための長い舌や，首をへびのように動かすことが知られており，ヨーロッパや日本では，その奇妙な形態や仕草から「不吉の前兆」とされ，ヨーロッパではしばしば魔術に用いられた．学名の *Jynx torquilla* の *Jynx* は，占いの「ジンクス」の語源となっており，実は文化的にも深く浸透している鳥であることはあまり知られていない。



このような興味深い生態的，文化的な特徴を持つアリスイであるが，ヨーロッパでは個体数が減少傾向にあり，特にイギリスではほとんど姿を消している(Monk 1963)．そのため，アリスイの保全のために生息地の環境構造や，縄張り内のアリの量などの研究が行われている(Geiser *et al.* 2008, Murielle *et al.* 2009)．

一方，日本国内における観察報告は少数ながらあるものの(例えば，藤井 1990)，詳細な生態調査は行われていないため，アリスイの生態には不明な点が多く，卵数や雛数，配偶システムなど，基本的な情報さえ蓄積されていないのが現状である．

本研究では，国内のアリスイにおける卵の数，抱卵日数，孵化数，育雛日数，巣立ち雛数，抱卵時間，給餌頻度，配偶システムを基本的な繁殖生態と位置付け，これらを明らかにすることが目的である．

### 調査地

#### 秋田県南秋田郡大潟村

日本最大の干拓地．アリスイの繁殖が報告されており(佐藤ら 1996)，申請者は 2011 年度の予備調査の際に，幹線道路沿いの防風林で 30 巣を確認している．

### 調査内容

#### 巣箱の設置

アリスイは樹洞営巣性で，巣箱にも営巣することが知られている(高野 1981)．巣箱は 15cm×15cm×20cm，巣穴は直径 5cm のものを 30 個作成し，3 月下旬に村内の防風林に設置する．

### 繁殖経過の記録

巣箱の使用が確認できてからは，毎日巣箱を見回り，卵の数，抱卵日数，孵化数，育雛日数，巣立ち雛数を記録する．

### ビデオカメラによる巣の撮影

巣箱の中と外にビデオカメラを設置する．外側のカメラから親（雌雄それぞれ）の抱卵時間，給餌頻度の集計できる．さらに親を捕獲し，足輪を付けることで，配偶システムを知ることが出来る（ドイツでは一夫多妻が少数報告されている：Michael *et al.* 2011）．内側のカメラからは巣内でのアリスイの行動を撮影できる．アリスイは捕食者に対し首を左右に振ると言われているが，その行動の効果はよく分かっていない．巣の内と外からの撮影により，首を振る行動の対象と効果を知ることができる．



### 研究の特色

これまでアリスイの生態はあまり注目されておらず，よく分かっていなかった．本研究から明らかになる基本的な繁殖生態は，非常に興味深い形態，行動を持つアリスイの生態をより深く理解しようとする上で不可欠な情報となる．

### 引用文献

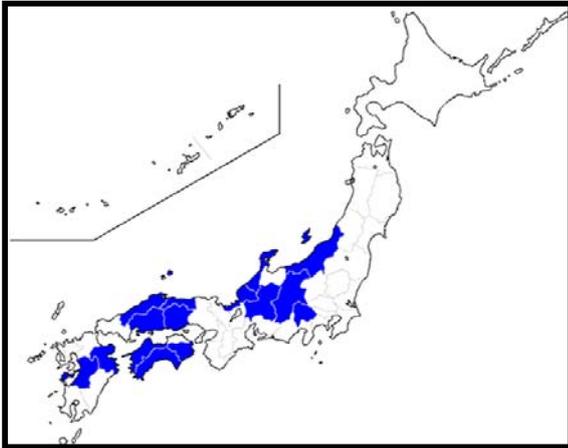
- C. Stanley (ed.) (1985) *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. : 801–802  
藤井忠志 (1990) *Strix* **9** 63–70.  
M. Murielle et al (2009) *Ibis* **151**, 731–742.  
J. F. Monk (1963) *Bird Study* **10**: 112–132  
佐藤公生ら (1996) *Strix* **14**: 135–141.  
S. Geiser et al (2008) *J Ornithol* **149**: 597–606.  
高野伸二 (1981) 日本産鳥類図鑑 319p. 東海大学出版会．  
W. Michael et al (2011) *J Ornithol* **152**: 983–989.

[2011-009]

# 日本国内のフッコウソウの生息数調査

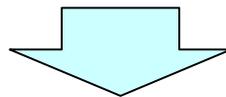
水野聖子（岡山大学大学院生）

僕たちフッコウソウって  
どこに何羽ぐらい日本で  
子育てしているの？



「甦れ、フッコウソウ」  
中村浩志著から、  
繁殖が確認されている県  
(2000年)

- \* 現在、日本各地で巣箱による保護活動が行われており、生息地や繁殖数も変化しているみたい。
- \* おそらく各県の各団体では、巣箱数や営巣数をちゃんと記録しているのだろうけど、誰も全体の数を把握できていない。
- \* 名前を間違えられていたぐらいだから、まだ見付かっていない繁殖地があるかもしれない。



**絶滅危惧 I B類**に分類されているフッコウソウ  
今後の保護活動のためにも現在の全国の生息情報を  
把握しておくことは、とても大事だ！！

## 目的

フッコウソウの近年（2000年～2012年）の  
日本国内の生息状況を把握する！！

## 期待できる成果

- \* フッコウソウの生息状況を過去の資料と比較し、変動を把握することができる。
- \* 全国での保護活動を行っている方々と情報を交流することができる。
- \* 今後の保護対策、適正な生息数とは・・・などを考えるきっかけになる。

## 方法

- \* 岡山県では、繁殖時期に現地で観察を行い、巣箱以外での繁殖の確認を行う。
- \* 保護活動を行っている各団体から、近年の巣箱設置数と営巣数などの情報を収集する。
- \* 自然巣（樹洞や鉄橋など）で繁殖を行っている地域では、聞き込みで調査をする。
- \* 鉄橋で繁殖が確認されている地域、主に四国と九州地方では、新たな鉄橋での繁殖地がないか、現地調査を行う。

調査後、結果を必ず論文にまとめ、  
情報を交流することができるようにする！

# [2011-010]



なつみずたんぼとは、米の転作作物として麦を作付けし、かつ裏作に大豆や新規需要米を作らず、麦の連作障害の防止や雑草抑制のために、麦刈り後 7 月～9 月にかけて水を張って管理している耕作地のこと。NPO 法人オリザネットの調査によって、サギ類やシギ類がよく利用していることが報告されています。耕作地を潜在的な湿地としてとらえ、なつみずたんぼの普及のため、より定量的な調査を行い、水鳥に利用されやすい要件や農作業の工程にうまく盛り込む方法を検討する基礎資料を得ることを目的として調査を行います。

一明らかにしたい項目-

- どんな条件の湛水地に鳥が集まるのか？
- サギやシギが餌として何を利用しているのか？
- 湛水してから、どんな生き物が、どのように増えてくるのか？
- 植生の繁茂の具合で、鳥による利用の仕方が異なるのか？
- 新しく水場になった場所では、幼鳥の渡来が多いのか？
- いつから水を張ればより効果的か？
- 農作業と水鳥保全は融合できるのか？

## 1. 調査の対象と調査の項目

水鳥、餌動物、植生、農作業のそれぞれの関係を把握。

○水鳥の調査 ・鳥種、齢、個体数 ・行動(採食・休息) ・餌調査(餌種、採餌間隔)	○植生調査 ・植生 ・被度 ・分布
○水生生物の調査 ・水生生物相 ・密度変化	○環境調査 ・耕作地管理 (湛水開始日など) ・物理/化学的環境状況 (水深、水温、濁りなど)

## 2. 調査地

関東地域でなつみずたんぼを実施し、調査に協力してくれる耕作地。

## 3. 調査期間

秋期(7月～10月)

## 4. 調査の方法

### ○水鳥の調査

- ・なつみずたんぼをおこなっている耕作地の範囲を双眼鏡・望遠鏡を使い目視調査する。
- ・鳥の種類、個体数、年齢、行動を記録する。
- ・採食行動が見られた場合は、対象個体の採餌状況をビデオに撮影する。録画ビデオの分析から、餌の獲得回数/時間、獲得していた餌の種類、大きさの計測、鳥の嘴長を計測。



### ○水生生物の調査

- ・耕作地に灌水してから、1週間ごとに水生生物の定量調査を行い、餌生物の動態を調査する。
- ・50cm 方形枠内の水生生物を採集し、トレーに移し、種類、大きさ、個体数を記録する。
- ・タモ網を使用した定性調査も適宜行う。



### ○植生調査

- ・調査地内に固定方形区を設けて、1週間ごとに方形区内を定期的に撮影、また植物種、草丈(最高値)、被覆度、群落の分布を記録する。



### ○環境調査

- 調査地の気温、水温、水質、天候、湛水水位、湛水の操作状況(湛水開始、中干しなど)、耕作地の管理状況(草刈りや代かきなど)、

以上